

Digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen vaikutukset tilintarkastajan työhön isoissa sekä pienissä tilintarkas- tusyhteisöissä

Maija Toivonen



Tekijä(t) Maija Toivonen	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen vaikutukset tilintarkastajan työhön isoissa sekä pienissä tilintarkastusyhteisöissä	Sivu- ja liitesivumäärä 59+16
<p>Tilintarkastusala on murroksen keskellä ja suurin syy siihen on digitalisoitumisen ja teknologian kehittymisen mukana tulevat muutokset. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten nämä muutokset vaikuttavat auktorisoitujen tilintarkastajien työhön niin isossa kuin pienissäkin tilintarkastusyhteisöissä sekä miltä alan tulevaisuus näyttää.</p> <p>Teoreettinen viitekehys rakentuu tilintarkastusta sekä digitaalisuutta ja teknologian kehitystä koskevasta kirjallisuudesta ja artikkeleista. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostuu kahdesta eri osa-alueesta, joita ovat lakisääteinen tilintarkastus sekä tilintarkastuksen digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen. Ensimmäisessä viitekehityksen osa-alueessa käsitellään yleisesti tilintarkastuksen tavoitteita, keskeisimpiä käsitteitä ja tilintarkastusprosessien eri vaiheita. Viitekehityksen toisessa osassa käsitellään digitaalisuuden ja teknologian kehityksen tuomien muutoksien, kuten työn mielekkyyden kokemista digitaalisen murroksen keskellä, digitaalisen taloushallinnon, TALTIO- ja RTECO-hankkeiden sekä robotiikan ja tekoälyn vaikutusta tilintarkastukseen.</p> <p>Tilintarkastuksen muuttuminen digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen myötä on hyvin ajankohtainen aihe, jota on käsitelty paljon ammattilehdissä. Tutkimuksessa tutkittiin isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivien tilintarkastajien mielipide-eroavuuksia digitalisaation ja teknologian kehityksen tuomista muutoksista, jonka vuoksi tutkimuksessa sovellettiin määrällisen tutkimuksen menetelmää. Tutkimuksessa syvennettiin määrällisen tutkimuksen numeraalisia tuloksia laadullisten kysymyksien avulla. Tutkimuksen tulokset havainnollistettiin tilastografiikan avulla, jossa ryhmien välisiä eroavuuksia kuvattiin ristiintaulukoinnilla. Kysymysten välistä riippuvuutta tarkasteltiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella.</p> <p>Tutkimustulokset osoittivat, että isoissa tarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat ottavat digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen tuomat muutokset vastaan avoimemmin ja uskovat alan tulevaisuuteen vahvemmin kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat. Digitaalisuus ja teknologian kehittyminen ovat lisänneet tilintarkastajien asiakkaiden sähköisten taloushallinnon palveluiden käyttöä. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailta on käytössään enemmän sähköisiä taloushallinnon järjestelmiä kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailta. Sähköisten taloushallinnon järjestelmien yleistymisen vuoksi tilintarkastuksia suoritetaan yhä enemmän etätarkastuksina, joiden koettiin lisäävän työn tehokkuutta ja mielekkyyttä. Etätarkastuksien myötä myös tilintarkastajan ja asiakkaan välinen vuorovaikutus on vähentynyt. Sähköisten taloushallinnon järjestelmien tarkoituksena olisi helpottaa tarkastustyön dokumentointia, mutta dokumentaation koettiin muuttuneen kuitenkin vaikeammaksi, hitaammaksi sekä lisääntyneen. Myös robotiikka ja tekoäly koettiin suurimpina uhkina pienissä kuin isoissa tilintarkastusyhteisöissä.</p>	
Asiasanat Tilintarkastus, tilintarkastaja, tilintarkastusyhteisö, digitalisoituminen, teknologian kehittyminen, tilintarkastusprosessit	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus	1
1.2	Tutkimusongelma	2
1.3	Opinnäytetyön rakenne	3
2	Lakisääteinen tilintarkastus.....	4
2.1	Tilintarkastuksen tavoite ja lainsäädäntö.....	4
2.2	Tilintarkastukseen liittyvät keskeiset käsitteet	5
2.3	Tilintarkastuksen suunnittelu	8
2.4	Tilintarkastuksen toteuttaminen.....	10
2.4.1	Kirjanpidon tarkastus.....	10
2.4.2	Hallinnon tarkastus.....	12
2.4.3	Tilinpäätöksen tarkastus.....	14
2.5	Tilintarkastuksen päättäminen.....	17
2.5.1	Raportointi	17
2.5.2	Dokumentointi	19
3	Digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen tilintarkastuksessa	20
3.1	Työn mielekkyys digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen keskellä	20
3.2	Digitaalinen taloushallinto.....	21
3.2.1	Sähköistynyt dokumentointi.....	22
3.2.2	Pilvipalvelut	23
3.3	TALTIO- ja RTECO-hankkeet.....	24
3.4	Robottiikka ja tekoäly	26
4	Tutkimuksen toteutus.....	28
4.1	Tutkimusmenetelmät	28
4.2	Tutkimuksen toteuttaminen	29
4.3	Tutkimuksen analysointimenetelmät	31
5	Digitalisaation ja teknologian kehityksen muokkaama tilintarkastus.....	33
5.1	Tilintarkastajien taustatiedot	33
5.2	Tilintarkastajien työn mielekkyys digitaalisessa murroksessa	34
5.3	Digitaalisuuden vaikutus tilintarkastukseen	35
5.4	Robotiikan ja tekoälyn muovaama tilintarkastus.....	42
5.5	Tilintarkastuksen tulevaisuus.....	45
6	Pohdinta.....	49
6.1	Johtopäätökset	49
6.2	Kehittämisideat ja jatkotutkimusehdotukset.....	52
6.3	Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys.....	52
6.4	Oma oppiminen	53

Lähteet	55
Liitteet.....	60
Liite 1. Kyselylomake	60
Liite 2. Kyselylomakkeen saatekirje ja muistutusviesti	66
Liite 3. Tutkimuskyselyn vastausten keskiarvot ja keskihajonnat	68
Liite 4. Tutkimuskyselyn korrelaatio- taulukko	69
Liite 5. Tilintarkastajan tutkinnon vaikutus tutkimuskysymyksiin.....	72
Liite 6. Tilintarkastajan tutkinnon suhde asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiin.....	73
Liite 7. Tilintarkastajan työkokemuksen vaikutus tutkimuskysymyksiin	74

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on selvittää, miten digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen tuomat muutokset vaikuttavat tilintarkastajan työhön isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Tilintarkastusala on murroksen keskellä ja suurin syy siihen on digitalisoitumisen sekä teknologian kehittymisen tuomat muutokset. Murros muuttaa tilintarkastusalalla työskentelevien henkilöiden työnkuvaa ja vaikuttaa siten myös alalla työskentelevien tapoihin. (Grönroos 2018, 28). Digitalisoitumisen avulla pyritään helpottamaan ja sujuvoittamaan tilintarkastajien työtä, mutta kokevatko tilintarkastajat kehityksen tuomat muutokset enemmän uhkina kuin mahdollisuuksina ja suhtaudutaanko muutoksiin eri tavoin isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä?

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyöni tavoitteena on kartoittaa, miten digitalisaation ja teknologian kehityksen tuomat muutokset vaikuttavat tilintarkastajan työhön. Opinnäytetyössä pyritään löytämään ja tuomaan esille uusia näkökulmia tilintarkastajan työn muutoksesta ja kehityksestä. Tärkeänä osana opinnäytetyötä tutkitaan eroavatko isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien mielipiteet digitalisoitumisesta ja teknologian kehityksestä. Tätä tutkimusnäkökulmaa halutaan tutkia, sillä digitalisaation ja teknologian muutokset tuovat mukanaan uusia tarkastus- ja dokumentointijärjestelmiä, joilla on vaikutusta tilintarkastajan työhön. Tämän perusteella on selkeästi havaittavissa, että muutokset ovat investointi myös tilintarkastusyhteisöille, järjestelmien ja niihin kouluttamisenkin myötä. Tutkimuksessa halutaan siis selvittää, onko tarkastusyhteisön koolla merkitystä siihen, kuinka tilintarkastaja suhtautuu digitalisaatioon ja teknologian kehitykseen. Opinnäytetyössä pieniksi tilintarkastusyhteisöiksi on määritelty alle 20 henkilön ja isoiksi on määritelty yli 20 henkilön tilintarkastusyhteisöt. Oppinäytetyön tutkimuksen avulla pyritään ottamaan myös kapea-alaisesti kantaa siihen, millaisia muutoksia digitalisoituminen voi tulevaisuudessa tuoda alalle. Tutkimusaihe on hyvin ajankohtainen ja keskustelua herättävä. Aihetta on käsitelty hyvin paljon Suomen Tilintarkastajat ry:n blogeissa ja ammattilehdessä nimeltä Profiitti. Tilintarkastusalan digitalisoitumista ja teknologian kehitystä ei ole vielä tutkittu paljoa. Opinnäytetyön tutkimusta on syvennytty tutkimalla, eroaako digitalisoitumisen ja teknologian muutoksien vastaanottaminen isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Tutkimusaiheesta ei ole löydetty aiempaa tutkimusta, joka tutkisi aiheetta tästä näkökulmasta.

Tutkimusaiheeseen perehtyessä käytetään taloushallinnon digitalisoitumista sekä teknologian kehitystä koskevaa kirjallisuutta. Työni teoriapohjana hyödynnetään myös Kansainvälisiä tilintarkastusstandardeja (ISA-standardeja). Opinnäytetyön tutkimus suoritetaan kyselylomakkeen avulla, jolla pyritään saamaan laajalta joukolta auktorisoituja tilintarkastajia vastauksia teoreettisen tiedon ja tutkimuksen tueksi. Kyselyn avulla tutkimukseen saadaan enemmän näkökulmia ja mielipiteitä, joka luo luotettavuutta tutkimukselle. Kysely lähetetään 90 auktorisoidulle tilintarkastajalle. Kyselyyn valikoidut tilintarkastajat työskentelevät niin isoissa kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Tavoitteena on, että kyselyyn vastaisi 45 % eli 41 henkilöä kyselyn saaneista auktorisoiduista tilintarkastajista.

Opinnäytetyössä paneudutaan Suomessa toimivien yhtiöiden tilintarkastuksiin, jotka noudattavat Suomen lakeja, määräyksiä ja säännöksiä. Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään lakisääteistä, tilikausin tehtävää tilintarkastusta. Lakisääteinen tilintarkastus koskee esimerkiksi osakeyhtiöitä, asunto-osakeyhtiöitä sekä osuuskuntia. Opinnäytetyöstä on rajattu pois julkisyhteisöjä koskevat tilintarkastukset, koska julkisyhteisöjen tilintarkastuksessa on omat tarkastusta säätelevät lait ja säännökset. (Tomperi 2016, 15.) Työstä on rajattu pois myös IFRS-standardit (International Financial Reporting Standards) eli kansainvälisien tilinpäätöksien laatimista koskevat standardit (Halonen & Steiner 2010, 387). Opinnäytetyössä tutkitaan auktorisoitujen tilintarkastajien kokemuksia digitalisaation ja teknologian kehityksen vaikutuksesta heidän työhön. Tutkimuksen ulkopuolelle on jätetty avustavat tilintarkastajat eli auktorisoimattomat tilintarkastajat.

1.2 Tutkimusongelma

Opinnäytetyön viitekehys muodostuu pääongelmasta ja viidestä alaongelmasta. Tutkimuksen pääongelma on seuraava: Kuinka digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen vaikuttavat auktorisoitujen tilintarkastajien työhön isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä?

Pääongelmaan pyritään vastaamaan viiden alaongelman avulla:

1. Miten digitalisaation kehitys vaikuttaa tilintarkastajan työn mielekkyyteen?
2. Miten digitaalinen taloushallinto muuttaa tilintarkastajan työtehtäviä?
3. Miten digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen muuttavat asiakkaan ja tilintarkastajan välistä vuorovaikutusta?
4. Miten robotiikka ja tekoäly muuttavat tilintarkastajan työtehtäviä?
5. Miten digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen muutokset vaikuttavat alan tulevaisuuteen?

Tutkimuksen keskeisenä tutkimusmenetelmänä käytetään kyselyä. Kyselyn selkeyttämiseksi on tehty peittomatriisi (Taulukko 1), jonka avulla havainnollistetaan alanongelman suhdetta teorialukuihin, kyselyn kysymyksiin ja tutkimuksen tuloksiin.

Taulukko 1. Peittomatriisi

Tutkimusongelma	Teoreettinen viitekehys (luku)	Kyselylomakkeen kysymys	Tulokset (luku)
1. Miten digitalisaation kehitys vaikuttaa tilintarkastajan työn mielekkyyteen?	3.1	4	5.2
2. Miten digitaalinen taloushallinto muuttaa tilintarkastajan työtehtäviä?	3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3	5, 6, 10,11, 12, 13, 14, 15	5.3
3. Miten digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen muuttavat asiakkaan ja tilintarkastajan välistä vuorovaikutusta?	3.2	7,8,9	5.3
4. Miten robotiikka ja tekoäly muuttavat tilintarkastajan työtehtäviä?	3.4	16, 17, 18, 19	5.4
5. Miten digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen muutokset vaikuttavat alan tulevaisuuteen?	3.1, 3.4	20, 21, 22, 23, 24, 25	5.5

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö rakentuu johdannosta, teoreettisesta viitekehuksesta, tutkimuksesta, tuloksista, johtopäätöksistä, lähteistä sekä liitteistä. Kokonaisuudessaan opinnäytetyö rakentuu kuudesta luvusta. Opinnäytetyön ensimmäinen luku on johdanto, jossa käsitellään tutkimusongelmat, tutkimuksen tavoitteet ja rajaus sekä opinnäytetyön rakenne. Opinnäytetyön luvut kaksi ja kolme ovat teoreettinen viitekehys. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään tilintarkastajan tehtäviä lakisääteisessä tilintarkastuksessa (luku 2) sekä digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen tuomia muutoksia tilintarkastajan työhön (luku 3). Lakisääteisessä tilintarkastuksessa käsitellään tilintarkastuksen tavoitteita, opinnäytetyön kannalta merkittävimpiä käsitteitä sekä tilintarkastuksen kolmea osa-alueita. Tilintarkastuksen osa-alueet on jaettu opinnäytetyössä kolmeen osioon, joita ovat suunnittelu, toteuttaminen ja päättäminen. Digitalisaatiota ja teknologian kehitystä tutkivassa viitekehyksessä (luku 3) käsitellään työn mielekkyyttä digitalisaation ja teknologian kehityksen murroksessa, digitaalista taloushallintoa, TALTIO- ja RTECO-hankkeita sekä robotiikkaa ja tekoälyä. Luvussa neljä käsitellään tutkimusmenetelmiä, sen toteuttamista ja analysointimenetelmiä. Luvussa viisi tutkitaan tutkimuksen tuloksia ja verrataan tuloksien suhdetta teoreettiseen tietoon. Viimeisessä luvussa kuusi luodaan johtopäätökset ja arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita. Seuraavassa kuviossa 1. havainnollistetaan opinnäytetyön rakennetta.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

2 Lakisääteinen tilintarkastus

Tässä luvussa kuvataan tilintarkastuksen tavoitteita, lainsäädäntöä, keskeisimpiä käsitteitä sekä tarkastusprosessin etenemistä ja tarkastustoimenpiteitä. Tilintarkastus koostuu kolmesta prosessista, joita ovat kirjanpito, tilinpäätös ja hallinto. Tilintarkastusta varten tulee lisäksi tehdä alustavia toimenpiteitä, kuten tilintarkastussuunnitelma. Tärkeänä osana tilintarkastusta on myös tilintarkastajan suorittaman tarkastustyön raportointi. (Horsmanheimo & Steiner 2016, 245.)

2.1 Tilintarkastuksen tavoite ja lainsäädäntö

1800-luvulla länsimainen talous ja yhteiskunta alkoivat kasvaa ja kehittyä, minkä vuoksi tarvittiin uusia keinoja talouden hoitamiseen. Yrityksien johdon toiminnan tarkkailu vaikeutui ja omistajat halusivat siirtää yrityksen johdon valvonnan ja toiminnan tarkastuksen pois omista tehtävistään. Omistajat halusivat varmistua, että yrityksen johto antaa heille oikeat tiedot yrityksen taloudesta ja sen toiminnasta. Tämän myötä syntyi tilintarkastus 1800-luvulla. Tilintarkastuksen alkuperäinen tarkoitus oli varmistaa yrityksiin antamien tietojen oikeellisuus omistajille. Vuosien varrella tilintarkastuksen tehtävät ovat kehittyneet. Nyky päivänä yrityksen taloudellisesta luotettavuudesta ovat kiinnostuneita ja riippuvaisia omistajien lisäksi myös muut tahot, kuten sijoittajat, työntekijät ja viranomaiset. Tilintarkastuksen tärkeimpänä tehtävänä vielä tänä päivänäkin on varmistua yrityksen taloudellisten tietojen luotettavuudesta. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 23-24.) Tomperi (2016, 11) on yksilöinyt tilintarkastuksen tavoitteen Horsmanheimoa ja Steineriä tarkemmin seuraavasti: ”Tilintarkastuksen tavoitteena on, että tilintarkastaja voi antaa lausunnon siitä, onko tilinpäätös ja toimintakertomus laadittu voimassa olevien säännösten ja määräysten mukaan.” Nykyaikaista tilintarkastusta säännellään lain ja erilaisten normistojen voimin. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 23-24.)

Suomen tilintarkastusta säännellään normistojen ja tilintarkastuslain avulla. Tällä hetkellä on voimassa tilintarkastuslaki (114/2015), joka otettiin käyttöön 1.1.2016. Tilintarkastusasetuksessa (1377/2015) on säädetty myös tilintarkastusta koskevista säännöksistä. Tilintarkastuslakia (114/2015) käytetään kirjanpitovelvollisen säätiön tai yhteisön tilintarkastukseen ja toimeen, joka on muissa laissa säädetty tilintarkastajan tehtäväksi tai sen avulla tilintarkastaja antaa kirjallisen lausunnon muun muassa viranomaiselle. Tilintarkastuslaissa säädetään tarkemmin tilintarkastusta ja tilintarkastajan hyväksyntää ja valvontaa koskevista tekijöistä. Myös yhteisölaissa kuten osakeyhtiölaissa, säätiölaissa ja osuuskun-

talaisissa, määrätään tilintarkastusta koskevista säännöksistä. (Korkeamäki 2017 10; Tomperi 2016, 13.) Suomen tilintarkastuksen valvonnasta vastaa Patentti- ja rekisterihallituksen tiiviissä läheisyydessä toimiva Tilintarkastusvalvontatoimintayksikkö. Sen tehtäviin kuuluu suorittaa säännöllisin väliajoin laaduntarkastuksia tilintarkastajille, päättää tilintarkastajien ja tilintarkastusyhteisöjen hyväksymisestä, rekisteröinnistä ja valvonnasta sekä muista lakisääteisistä tehtävistä. (Horsmanheimo 2017, 70-71; Korkeamäki 2017, 23-24.)

Jokaista EU:n jäsenmaata velvoittavat EU:n tilintarkastusdirektiivit. Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat luoneet yhtenäisen ja samoja toimintatapoja käyttävän direktiivin (2006/43/EY), jossa säädetään tilinpäätösten lakisääteisestä tilintarkastuksesta. Direktiivissä säädetään muun muassa tilintarkastajan rekisteröintiä, riippumattomuutta ja laadunvalvontaa koskevista määräyksistä. Vuonna 2014 tilinpäätösdirektiivi muuttui ja samalla EU antoi uuden asetuksen merkittävien yhteisöjen eli PIE-yhtiöiden tilintarkastuksesta. PIE-yhtiöillä tarkoitetaan esimerkiksi listattuja yhtiöitä. Vuonna 2014 direktiiviin tulleet muutokset koskivat muun muassa tilintarkastuskertomuksia ja -standardeja. (Korkeamäki 2017, 9; Tomperi 2016, 14; Suomen Tilintarkastajat ry 2014.) Jokaisen EU-maan tulee muuttaa omaa lainsäädäntöään direktiivien mukaisesti. Tämän myötä myös Suomen tilintarkastuslaissa säädettiin uudenlaisesta tilintarkastuskertomuksesta, joka otettiin käyttöön kesäkuussa 2016. Tilintarkastuslain 3. luvussa 3. pykälässä on määrätty myös muista tilintarkastusstandardeista, joita tilintarkastuksessa tulee noudattaa. Kun EU on hyväksynyt tilintarkastusstandardit ovat ne laintasoisia. Tällaisia standardeja ovat muun muassa Kansainvälisen Tilintarkastajaliiton suositukset eli ISA-standardit ja Julkishallinnon ja -talouden tilintarkastajat ry:n julkaisema Hyvä tilintarkastustapa julkishallinnon -suositus. (Korkeamäki 2017, 9-11; Tomperi 2016,14).

2.2 Tilintarkastukseen liittyvät keskeiset käsitteet

Tilintarkastuksen digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen muuttavat tilintarkastajan työtä, mutta eivät poista tarkastuksissa esiintyviä tilintarkastajan velvollisuuksia vaan velvollisuudet muuttavat muotoaan. (Kokkonen 19.10.2016.) Tämän vuoksi on tärkeää, että tilintarkastajat huomioivat tilintarkastuksessa vallitsevat keskeiset käsitteet, joita ovat olenaisuus, hyvä tilintarkastustapa, kohtuullinen varmuus ja tilintarkastusriskit. Näiden tekijöiden määrittäminen edesauttaa tarkastuksen laatua ja siten helpottaa tarkastuksen etene- mistä. Tässä kappaleessa käsitellään tärkeimmät tiintarkastuksen käsitteet.

Olennaisuus

Olennainen virheellisyys tilinpäätöksessä ilmenee tilanteissa, joissa virheellisyys vaikuttaa mahdollisesti taloudellisiin päätöksiin, joita tehdään tilinpäätöksen perusteella (KHT 2012, 45). ISA-standardi 320.9 on määritellyt olennaisuuden seuraavasti:

”Tarkastustyössä käytettävällä olennaisuudella tarkoitetaan ISA-standardeissa yhtä tai useampaa tilintarkastajan määrittelemää rahamäärää, joka on tilinpäätökselle kokonaisuutta määritettyä olennaisuutta pienempi, jotta saataisiin alennetuksi asianmukaisen alhaiselle tasolle todennäköisyys sille, että yhteenlasketut korjaamattomat ja havaitsemattomat virheellisyydet ylittävät tilinpäätökselle kokonaisuutena määritetyn olennaisuuden.” (ISA 320 kohta 9.)

Tilintarkastajan täytyy ymmärtää tarkastuskohteen riskitekijät, jotka saattavat tehdä tilinpäätöksestä olennaisesti virheellisen tai puutteellisen. Tilintarkastajan tehtävänä on määrittää olennaisuusraja, jonka avulla pyritään huomioimaan tarkastuskohteen olennaiset virheet ja puutteet, jotka voivat olla niin määrällisiä kuin laadullisia. Olennaisuus tulee huomioida kaikissa tilintarkastuksen tarkastusvaiheissa. Tilintarkastajan tulee huomioida myös pienet virheet, sillä niiden yhteenlaskettu virheellisyys voi vaikuttaa olennaisesti tilinpäätökseen. Yksittäinen tai useampi virhe ei saa ylittää tilintarkastajan määrittelemää olennaisuusrajaa. (Halonen & Steiner 2010, 140-142; Tomperi 2016, 35.)

Hyvä tilintarkastustapa

Tilintarkastuslaki (114/2015) velvoittaa tilintarkastajaa noudattamaan hyvää tilintarkastustapaa suorittaessaan tilintarkastuslaissa määritellyjä tehtäviä. Tilintarkastajan tulee noudattaa esimerkiksi yhtiökokouksen antamia erityisiä ohjeita, mikäli nämä eivät ole ristiriitaisia lain, sopimuksien, standardien tai ammattieettisten periaatteiden kanssa. (TTL 4 luku 3§.) Hyvä tilintarkastustapa edellyttää, että tarkastus suoritetaan asianmukaisesti. Siihen liittyy läheisesti myös hyvä tilintarkastajatapa, joka edellyttää, että tarkastuksessa huomioidaan eettiset periaatteet, kuten objektiivisuus-, salassapito- ja huolellisuusvelvoite. (Tomperi 2016, 21.)

Kohtuullinen varmentaminen

Kohtuullisella varmentamisella tarkoitetaan korkeaa varmuustasoa, joka ei kuitenkaan takaa, että kaikki olennaiset virheellisyydet löydetään, vaikka tarkastus suoritetaan hyvää tilintarkastustapaa noudattamalla (Tilintarkastus.fi). Tilintarkastajan tulee suorittaa tarkastus ISA-standardeja noudattamalla, mikä puoltaa tarkastajaa tilanteissa, joissa virheellisyyksiä on jäänyt löytämättä (Halonen & Steiner 2010, 44-45). Tilintarkastukseen liittyy

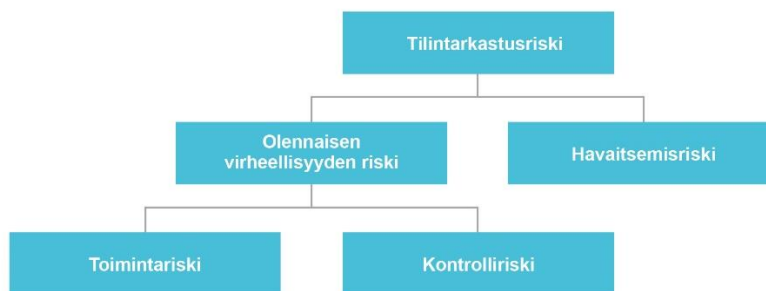
luontaisia rajoitteita, joiden vuoksi ehdotonta varmuutta ei voida saavuttaa. Halonen ja Steiner (2010, 43) ovat jakaneet rajoitteet kolmeen tyyppiin seuraavasti:

1. Taloudellisiin raportteihin ja liiketoimintaprosesseihin.
2. Tarkastustoimenpiteiden ja tarkastusevidenssien luonteeseen.
3. Taloudellisen raportoinnin aikatauluihin sekä kustannushyötyyn.

Liiketoimintaprosessit ja taloudelliset raportit sisältävät eriä, joiden oikeellisuudesta on mahdotonta saada täyttä varmuutta. Tällainen erä on muun muassa käyvän arvon arvos-taminen. Tilintarkastajan tulee muodostaa käsitys tarkastuskohteen sisäisestä valvon-nasta ja kontrolleista, joiden avulla hän voi määrittää tarkastustoimenpiteitä. Tarkastetta-van kohteen johtoportaalta on mahdollisuus ohittaa sisäiseen valvontaan määrittelemänsä toimenpiteet ja kontrollit, mikäli yrityksen johto näin katsoo. Tämän vuoksi sisäistä valvon-taa ja toimintaprosesseja ei voida varmentaa täydellisesti. Tilintarkastusevidenssin luon-teesta johtuen osaa evidensseistä voidaan pitää enemmän vakuuttavina kuin absoluuttista varmuutta antavina. Tämä mahdollistaa riskin, että kaikkea oleellista tietoa ei saada tar-kastukseen mukaan. Kun tilintarkastusta suoritetaan käyttämällä otosta, muodostuu myös riski siitä, ettei tarkastus paljasta kaikkia virheellisyyksiä. (Halonen & Steiner 2010, 43-44; KHT 2012, 48.)

Tilintarkastusriskit

Tilintarkastusriskillä tarkoitetaan sitä, että tilintarkastaja antaa vakiomuotoisen lausunnon tilinpäätöksen ollessa olennaisesti virheellinen (Horsmanheimo & Steiner 2017, 239). Ti-lintarkastusriski muodostuu kahdesta osasta. Ne ovat olennaisen virheellisyyden riski ja havaitsemisriski. Olennaisen virheellisyyden riski voidaan jakaa vielä kahteen osaan: toi-mintariskiin ja kontrolliriskiin. (Halonen & Steiner 2010, 46.)



Kuvio 2. Tilintarkastusriskit (Halonen & Steiner 2010, 46)

Olennaisen virheellisyyden riski muodostuu silloin, jos tilinpäätös on ollut jo ennen tilintar-kastusta olennaisesti virheellinen. Tällöin virheellisyys on johtunut sisäisen valvonnan heikkoudesta, yrityksen toimintaan liittyvistä asioista tai näistä molemmista. (Halonen &

Steiner 2010, 45.) Havaitsemisriskillä tarkoitetaan riskiä siitä, etteivät tilintarkastustoimenpiteet paljasta olemassa olevaa virheellisyyttä, joka voi olla olennainen yksin tai yhdessä muiden virheiden kanssa. Tilintarkastukseen liittyvien luontaisten rajoitteiden vuoksi havaitsemisriskiä ilmenee aina jonkin verran tilintarkastuksessa. Olennaisen riskin osatekijällä, toimintariskillä, taas tarkoitetaan tietyn toiminnon tai tilinpäätöksen erän alttiutta virheellisyydelle tai puutteelle, joka voi olla olennainen yksin tai muiden virheellisyyksien kanssa, kun ei ole tarkasteltu asiaan vaikuttavia kontroleja. Olennaisen riskin toisella osatekijällä, kontrolliriskillä, tarkoitetaan puolestaan tietyn toiminnon tai tilinpäätöksen erän riskiä, jota tarkastettavan toimeksiannon sisäinen valvonta ei havaitse, estä tai korjaa. Tällainen virhe voi olla olennainen yksin tai yhdessä muiden virheellisyyksien kanssa (Horsmanheimo & Steiner 2017, 239-240; Tomperi 2016, 33-34.) Mikäli toiminta- ja kontrolliriski ovat tarkastuksessa korkealla tasolla, tulee havaitsemisriski asettaa matalalle tasolle, jotta tilintarkastuksen kokonaisriski olisi hyväksyttävällä tasolla. Kun taas toiminta- ja kontrolliriskin ollessa matalalla tasolla, voidaan havaitsemisriski määrittää korkeammalle tasolle niin, että tilintarkastusriski säilyy hyväksyttävällä tasolla. (Korkeamäki 2017, 44.)

Mahdollisten virheellisyyksien tunnistamiseksi tilintarkastajan tulee hankkia tarkastusevidenssiä ISA 500-standardin mukaisesti (ISA 500). Aineistotarkastuksien avulla saadaan parannettua ja lisättyä tarkastusevidenssiä sekä vähennettyä mahdollisia tilintarkastusriskejä. Tilintarkastaja käyttää kannanottoja eli johdon esittämiä, tilinpäätökseen sisältyviä tai muita väittämiä, joiden avulla tilintarkastaja voi arvioida mahdollisia virheellisyyksiä. (Halonen & Steiner 2010, 171-173.) Kannanottotasoisella tilintarkastusevidenssin testaamisella saadaan yksityiskohtaisempaa tarkastusaineistoa. Kannanottoja ovat esimerkiksi olemassaolo, oikeellisuus, täydellisyys, arvostaminen ja esittäminen. (Tomperi 2016, 36.)

2.3 Tilintarkastuksen suunnittelu

Tilintarkastuksen suunnittelu on tärkeä tarkastusta edistävä toimenpide, joka helpottaa tilintarkastuksen suorittamista. Suunnittelu on tilintarkastuksessa keskeytymätön prosessi, joka jatkuu niin kauan, kunnes suoritettavana oleva tilintarkastustoimeksianto on päättynyt. Tilintarkastaja määrittää suunnitelman laajuuden oman tarkastuskohteen tuntemisen perusteella sekä tarkastuskohteen koosta ja tarkastuksen vaativuudesta riippuen. Tilintarkastuksen suunnitelman avulla varmistetaan, että tilintarkastus suoritetaan tehokkaasti aikataulun puitteissa ja taloudellisesti. Suunnitteluvaiheen merkittävänä toimenpiteenä on löytää tarkastuskohteeseen oikeanlaiset tarkastustoimenpiteet, joiden avulla alennetaan tilintarkastusriski mahdollisimman matalalle hyväksyttävälle tasolle. (Halonen & Steiner 2010, 114; Tomperi 2016, 40.)

Ennen tilintarkastussuunnitelman laatimista tilintarkastaja päättää jatketaanko asiakassuhdetta tai vastaanotetaanko uusi tilintarkastustoimeksianto. Näitä kutsutaan toimeksiannon alustaviksi toimenpiteiksi. Tärkeä alustava toimenpide on arvioida toimeksiannon mahdolliset riskit tarkastustyölle. Tilintarkastajan tulee arvioida myös eettisyyden ja riippumattomuuden avulla asiakassuhteen jatkamista ja uuden toimeksiannon vastaanottamista. (Tomperi 2016, 40.) Tilintarkastajan eettisyydellä tarkoitetaan, että tilintarkastus tulee suorittaa rehellisesti, ammattitaitoisesti, objektiivisesti sekä ammatillista skeptisyyttä ja yleistä etua noudattamalla (TTL 4 luku 1§.) Alustavana toimenpiteenä on myös toimeksiannon ehtojen luominen. Toimeksiannon ehdoista sovitaan kirjallisessa toimeksiantokirjeessä. Toimeksiannon ehtojen avulla tilintarkastaja pyrkii vahvistamaan yhteistyötä ja yhteisymmärrystä asiakkaan; johdon tai hallituksen kanssa. Tarkastustoimeksiannon ehdoissa sovitaan tilintarkastuksen tavoitteista ja laajuudesta, tilintarkastajan ja asiakkaan johdon velvollisuuksista, tilinpäätösnormistosta, jota käytetään tilinpäätöksen laadinnassa sekä tilintarkastajan raportointiperiaatteista. Alustavat toimenpiteet auttavat tilintarkastajaa havaitsemaan mahdollisia riskejä, joilla on vaikutusta tilintarkastussuunnitelmaan ja tarkastuksen suorittamiseen. (Halonen & Steiner 2010, 115-124; Tomperi 2016, 40.)

Tilintarkastussuunnitelman seuraava vaihe on luoda toimeksiannolle kokonaisstrategia eli tilintarkastuksen ajoituksen, laajuuden ja suuntautumisen omaava yleissuunnitelma. Kokonaisstrategian pääperiaate on edesauttaa ja helpottaa tilintarkastussuunnitelman laatimista, joka luodaan kokonaisstrategian pohjalta. Jokaisella tarkastuskohteelle tehdään omanlaisensa kokonaisstrategia ja se luodaan yksilöllisesti tarkastettavan kohteen vaatimuksen ja koon perusteella. Kokonaisstrategiaa laatiessa tilintarkastajan tulee paneutua tarkastuskohteen riskeihin ja olennaisuuden määrittelyyn. Tilintarkastajan tulee varmistua toiminnan jatkuvuudesta, tarkastuskohteen ominaispiirteistä ja luonteesta sekä kirjanpitojärjestelmien ja sisäisiin kontrollijärjestelmien toimivuudesta. Tärkeänä osana kokonaisstrategiaa on resursoida sekä koordinoida tarkastus mahdollisimman hyvin. Hyvin resursoitu tilintarkastus edistää työn tehokkuutta ja taloudellisuutta. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 243; Halonen & Steiner 2010, 125-130.)

Kokonaisstrategian pohjalta luodaan tilintarkastussuunnitelma. Tilintarkastussuunnitelma ja kokonaisstrategia ovat tiivisti yhdistettävissä toisiinsa ja muutos toisessa prosessissa johtaakin usein kummankin prosessin muuttumiseen. Tilintarkastussuunnitelma sisältää kuvauksia riskienarviointitoimenpiteistä, joiden avulla arvioidaan olennaisen virheen tai puutteen riskiä tarkastustoimenpiteissä. Tilintarkastajan tulee koko tarkastusprosessin ajan kerätä ja havaita tietoa yrityksen toimintaympäristöstä ja sisäisestä valvonnasta. Tilintarkastajan tulee luoda käsitys yrityksen luonteesta, tavoitteista ja strategista sekä niihin

liittyvistä riskeistä ja mittareista, joilla mitataan tarkastettavan kohteen taloudellisuutta. Tilintarkastaja pystyy luomaan tarkemman ja yksityiskohtaisemman tarkastussuunnitelman tarkastuskohteelle, jos hän tuntee tarkastuskohteen toimintaympäristön hyvin. Tällöin tilintarkastaja voi keskittää tarkastuksen olennaisimpiin ja riskialttiimpiin tarkastettaviin kohteisiin. Tilintarkastaja voi hyödyntää tarkastuksissaan myös analyyttistä tarkastusta, jonka avulla voidaan tunnistaa poikkeuksellisia tilintarkastukseen vaikuttavia suhdelukuja. (Halonen & Steiner 2010, 131-132; Korkeamäki 2017, 42-43.)

Tilintarkastus tulee suunnitella ja organisoida hyvin. Tilintarkastuksen tarkastustiimit vaihtelevat tarkastettavan kohteen koosta ja vaativuudesta riippuen. Tarkastustiimissä on mukana päävastuullinen tilintarkastaja, tarkastuspäällikkö sekä vanhempia ja nuorempia tarkastajia. Päävastuullinen tilintarkastaja hyväksyy tarkastussuunnitelman, kokoaa tarkastukseen tarvittavan tarkastustiimin, ylläpitää suhdetta asiakkaan johtoon, valvoo tilintarkastusta sekä tekee ja allekirjoittaa tilintarkastuskertomuksen. Tarkastuspäällikön vastuulla on johtaa tarkastustiimiä ja vastata sen toiminnasta sekä olla yhteydessä asiakkaaseen. Vanhemmat ja nuoremmat tarkastajat toteuttavat käytännön tarkastustyötä. (Tomperi 2016, 54.)

2.4 Tilintarkastuksen toteuttaminen

Tilintarkastus muodostuu kolmesta tarkastettavasta osa-alueesta, joita ovat kirjanpito, hallinto ja tilinpäätös (TTL 3 luku 1§). Taatakseen osa-alueiden tehokkaan ja taloudellisen tarkastamisen, on tilintarkastajan tärkeää noudattaa hyvin suunniteltua tilintarkastussuunnitelmaa. Tilintarkastajan tulee myös noudattaa tarkastusta suorittaessaan hyvää tilintarkastustapaa (TTL 4 luku 3§). Tässä kappaleessa käsitellään jokainen osa-alue yksittäisenä erillisenä osana, mutta käytännön tarkastustyössä osa-alueet eivät ole erillisiä tarkastuskohteita. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 245.)

2.4.1 Kirjanpidon tarkastus

Yksi tilintarkastuksen kolmesta tarkastuksen osa-alueesta on yrityksen kirjanpito. Tavoitteena on varmistua kirjanpidon oikeellisuudesta sekä riittävydestä ja todentaa, että kirjanpitoa on pidetty kirjanpitolain mukaisella tavalla (Horsmanheimo & Steiner 2017, 246). Kirjanpidon täydellisyyttä ja oikeellisuutta tulee tarkastaa perehtymällä tarkastettavan yrityksen sisäisiin kontrolleihin, tietojärjestelmiin sekä suorittamalla aineistotarkastusta (Alakare, Koskinen, Reinikainen, Sedig & Simola 2008, 61-62). Vaikka tilintarkastuslaissa ei ole määritelty tarkasti kirjanpidontarkastuksesta, tulee tarkastuksessa noudattaa kansainvälisiä tilintarkastusstandardeja (Horsmanheimo & Steiner 2017, 245). Tilintarkastuksessa on noudatettava laissa määriteltyä hyvää tilintarkastustapaa (luku 2.3; TTL 4, 3§). Hyvä

tilintarkastustapa ei edellytä kaikkien tositteiden ja siihen liittyvien kirjanpidollisten kirjauksien tarkastusta. Mikäli tilintarkastuksessa ei tarkasteta kaikkia tositteita ja kirjauksia, tulee tilintarkastajan valita tarkastettavat kohteet tarkastustapahtumien olennaisuuden ja niihin liittyvien virheen ja puutteen riskin perusteella. (Luku 2.2; Tomperi 2016, 55.) Tilintarkastaja voi vaihtoehtoisesti määrittää tarkastuskohteensa otannan avulla. Otannalla tarkoitetaan sitä, että tarkastuskohteet valitaan tietyn periaatteen mukaisesti esimerkiksi valitsemalla tarkastukseen tiettyä euromäärää suuremmat kirjaukset. Jos tarkastuskohteet puolestaan valitaan analyttisesti, tarkoitetaan sillä sitä, että tarkastuskohteeksi valitaan esimerkiksi joka viideskymmenes tosite. (Halonen & Steiner 2010, 260; Tomeri 2016, 55-57.)

Kirjanpito koostuu pääkirjanpidosta, mutta tärkeänä osana sitä on kirjanpidon osajärjestelmät, joita ovat esimerkiksi varastojärjestelmä sekä osto- ja myyntireskontra. Pääkirjanpidolla tarkoitetaan kirjanpidon kirjausten tarkastelua tileittäin. (Talouhallintoliitto 2018.) Lisäksi kirjanpitoon kuuluvat myös kirjanpitotositteet liitteineen sekä niitä koskevat sopimukset ja kirjeenvaihto (Korkeamäki 2017, 60). Kirjanpidon aineistoa ovat myös tavaroiden lähettämistä todentavat toimitusasiakirjat, kuten lähetys- ja saapumislueletot. Kirjanpidon aineisto on usein merkittävä tarkastusevidenssin lähde ja siten tilintarkastaja kohdistaa siihen tarkastustoimenpiteitä. Tilintarkastajan tehtäviin kuuluu myös pääkirjavientien osalta varmentua, että pääkirjanpidon ja osakirjanpidon välinen yhteys on aukoton ja lähtevästä järjestelmästä tapahtumat siirtyvät täydellisinä vastaanottavaan järjestelmään. (Halonen & Steiner 2010, 265.) Hyvän tilintarkastustavan mukaisen liiketapahtumien tarkastuksen tavoitteena on varmentua siitä, että tilinavaukset on suoritettu oikein perusteiden, kaikki liiketapahtumat on kirjattu oikeille kirjanpidon tileille ja tilikausille sekä kirjanpitoon kirjatut liiketapahtumat ovat aitoja ja kuuluvat tarkastuskohteelle. (Korkeamäki 2017, 61.)

Hyvän tilintarkastustavan mukaisessa tilintarkastuksessa tilintarkastajan tulee muodostaa käsitys tarkastettavan kohteen taloudellisen raportoinnin kannalta relevanteista tietojärjestelmistä sekä liiketoimintaprosesseista, kuten esimerkiksi miten tarkastettavan kohteen manuaaliset ja sähköiset järjestelmät käsittelevät liiketapahtumia ja kuinka ne on esitetty kirjanpidossa. Kirjanpitolaissa ei ole tarkasti määrätty, miten tarkastettavan kohteen kirjanpito tulisi käytännössä järjestää. Yritykset voivat tehdä kirjanpidon manuaalisesti tai tietokoneen avulla digitaalisesti. Kirjanpitoaineiston laatu ja säilyttäminen voi olla paperisessa tai sähköisessä muodossa tarkastettavasta kohteesta riippuen. (Halonen & Steiner 2010, 263.)

Kirjanpidon tarkastustoimenpiteet suoritetaan usein toimintokohtaisesti, jonka avulla pyritään varmistamaan sisäisen valvonnan toimivuudesta ja toimintoon liittyvien tapahtumien ja tositteiden aitoudesta (Tomperi 2016, 57). Kirjanpidon käytännöntarkastuskohteita voi

olla esimerkiksi myynnin ja myyntisaamisten, ostojen ja ostovelkojen, palkkahallinnon ja palkanlaskennan, verotuksen, investointien ja käyttöomaisuuden sekä varastojen tarkastaminen (Korkeamäki 2017, 61). Tilintarkastajan tulee testata yrityksen toimintoja sisäisten kontrollien avulla. Sisäisellä kontrollilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla pyritään paljastamaan mahdollisia virheitä tarkastuskohteesta. Sisäisten kontrollien avulla pyritään jakamaan työtehtävät ja vastuut onnistuneesti, niin että vältetään vaarallisilta työyhdistelmiltä. Vaarallisilla työyhdistelmillä tarkoitetaan työtehtäviä, jotka mahdollistavat väärinkäytöksen ja olennaisen virheen esimerkiksi, jos tavaroiden tilaaja ja laskujen maksaja on sama henkilö. (Tomeri 2016, 57.) Mikäli toimintojen tarkastuksessa havaitaan kontrollien toimivan tehokkaasti, tilintarkastaja voi halutessaan vähentää tilinpäätöstarkastuksessa suoritettavia aineistotarkastustoimenpiteitä tai päinvastaisesti kontrollien toiminnan heikkouden vuoksi lisätä tilinpäätöstarkastuksen laajuutta ja aineistoa (Halonen & Steiner 2010, 395).

2.4.2 Hallinnon tarkastus

Hallinnon tarkastus on tilintarkastukseen kuuluva tärkeä tarkastuskohde yhdessä kirjanpidon ja tilinpäätöksen kanssa. Hallinnon tarkastuksen tavoitteena varmistua, että vastuuvolliset toimivat yhteisössä lain mukaisesti eli noudattaen laissa ja sen nojalla määrättyjä säädöksiä, yhtiöjärjestyä ja yrityksen kokouksissa päätettyjä asioita. Hallintoa tarkastaessa tilintarkastajan tehtävä ei ole arvioida yrityksen johdon toiminnan tuloksellisuutta tai ottaa kantaa liiketaloudellisiin käytännön kysymyksiin, vaan tilintarkastaja tarkastaa hallintoa laillisuusvalvonnan mukaan. (Korkeamäki 2017, 91; Tomperi 2016, 73.)

Tilintarkastuslaissa (114/2015) hallinnon tarkastus on määritelty tilintarkastuksen kohteisiin seuraavasti: ”Tilintarkastus käsittää yhteisön tai säätiön tilikauden kirjanpidon, tilinpäätöksen, toimintakertomuksen sekä hallinnon tarkastuksen” (TTL 3 luku 1§). Hallinnon tarkastuksen tehtävien sisältöä ei ole käsitelty laissa tarkemmin. Suomen tilintarkastajilla, tarkastuskohteilla ja muilla sidosryhmillä pitäisi olla yhtenevä käsitys hallinnon tarkastuksen sisällöstä. Tällä hetkellä yhteneväistä käsitystä ei kuitenkaan ole kaikilla tahoilla, jonka perusteella Risto Ruuska toivoisi sääntöjen selkeyttämistä. Se parantaisi myös tilintarkastajien omaa oikeusturvaa. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 b.) Tilintarkastaja raportoi tilintarkastuskertomukseen hallinnon tarkastuksessa ilmenneistä havainnoista. Mikäli vastuuvollinen on syyllistynyt laiminlyöntiin tai tekoon, josta voi koitua vahingonkorvausvelvoite, tulee tilintarkastajan nostaa havainto tilintarkastuskertomukselle. Tilintarkastajan vastuulla on myös antaa huomautus, mikäli vastuuvollinen on rikkonut lakia siten, että se vaikuttaa yritykseen tai sen yhtiöjärjestykseen ja -yhtiösopimukseen. (Halonen & Steiner 2010, 429.)

Tomperi (2016, 73) on jakanut hallinnon tarkastuksen kohteet kahteen osaan: yhteisö- tai säätiölain 1. yleisten ja 2. erityisten säännösten noudattamisen tarkastukseen. Yleisiä säännöksiä voidaan pitää lain perusperiaatteina, joilla ei ole vaikutusta mihinkään yksittäiseen toimeen tai toimenpiteeseen. Esimerkkinä yleisestä säännöksestä osakeyhtiölakiin liittyvissä periaatteissa ovat osakkeenomistajien yhdenvertaisuus ja johdon huolellisuusperiaatteet, joiden myötä tilintarkastajan tulee tarkastaa lähipiiritoimien ja yrityksen johdon taloudellisten etuuksien sopimustenmukaisuus. Erityisillä säännöksillä taas tarkoitetaan vastuuvollisten velvollisuuksia tiettyyn toimeen tai toimenpiteeseen, joita ovat esimerkiksi osake- ja osakasluettelon laatiminen. Hallinnon tarkastukseen kuuluu myös välillisesti lakien ja määräyksien noudattamisen valvominen. Tilintarkastajan on tärkeä havaita seuraako lain rikkomisesta vahinko tarkastettavalle yritykselle ja muodostuuko siitä mahdollisia vahingonkorvausvelvoitteita. (Korkeamäki 2017, 91-92; Tomperi 2016, 73-74.)

Hallinnon tarkastuksen kohteena on pöytäkirjojen tarkastus. Tilintarkastajan tulee tarkastaa pöytäkirjojen sisällöstä ovatko yrityksessä tehdyt päätökset lakien, säännösten, yhtiöjärjestyksien ja -sopimusten mukaisia. Pöytäkirjojen tarkastuksessa tilintarkastajan tulee kiinnittää myös erityistä huomiota pöytäkirjan muodon oikeellisuuteen. Lisäksi tilintarkastaja kiinnittää huomiota siihen, että kokouksissa on ollut paikalla päätösvaltainen ja oikea hallitus, sääntöjen mukaiset kokoukset on pidetty määrätyn ajan puitteissa, sekä kokouksissa on päätetty kokouksen sisältöön kuuluvista asioista. (Korkeamäki 2017, 92-93.) Hallinnon tarkastuksessa tilintarkastajan tarkastaa myös tarkastuskohteen sisäistä valvontajärjestelmää. Tilintarkastajan tulee perehtyä tarkastuskohteen organisaatorakenteeseen, tilintarkastusyhteisössä oleviin valtuuksiin sekä työnjakoihin ja siten varmistua, että valta- ja valtuutussuhteet ovat tarkastuskohteessa selkeät ja toimivat. Tilintarkastaja kiinnittää myös erityistä huomiota informaatiojärjestelmien, toiminnanohjausjärjestelmien ja laskentatoimeen liittyvien järjestelmien toimivuuteen ja luotettavuuteen. (Tomperi 2016, 76-77.)

Hallinnon tarkastuksen osana on tarkastaa viranomaisille tehtävien julkisten rekisteritietojen ja ilmoitusten aitous ja korrektius. Tärkeimpiä valvottavia kohteita, joille ilmoituksia tehdään ovat verotukseen ja palkkahallintoon, kauppa-, yhdistys- sekä säätiörekisteriin ja finanssivalvontaan liittyvät ilmoitukset. Kaupparekisteristä tarkastettavia tietoja ovat esimerkiksi osakkeiden lukumäärä, osakepääoma, hallituksen jäsenet ja tilintarkastajat. Rekisteröityjen tietojen tarkastuksessa tulee tarkastaa, että rekisteriin ilmoitetut tiedot ovat päivitettyjä. Hallituksella on ilmoitusvelvollisuus kaupparekisteriin, mikäli yrityksen pääoma on negatiivinen. Tämä on tärkeä tarkastuskohde, sillä sen noudattamatta jättäminen voi johtaa hallituksen vahingonkorvausvelvollisuuteen. Myös muita joka vuosi suoritettavia tarkastuksia ovat ennakkoperintä-, työnantaja- ja arvonlisäverovelvollisten rekisterit ja muut toimialakohtaiset julkiset rekisterit. Hallinnon tarkastuksen kohteena on varmentaa osake-,

osakas- ja jäsenluetteloiden asianmukaisuus ja ylläpitäminen. Osakeyhtiöiden kohdalla tulee myös varmistua, että mahdolliset osake- ja osakasluetteloiden muutokset ovat kirjattu ja dokumentoitu moitteettomasti ja, että luetteloon merkitty osakkeiden lukumäärä täsmää kaupparekisterissä ilmoitettuun määrään. Osakkaiden oikeus osallistua kokouksiin ja päätöksen tekoon pohjautuu pääsääntöisesti osake- ja jäsenluettelomerkintöihin, jonka vuoksi luetteloiden pitäminen ajan tasalla on hyvin tärkeää. (Korkeamäki 2017, 93-94; Tomperi 2016, 77-78.)

ISA 550.9 -standardin mukaisesti tilintarkastajan tulee tunnistaa mahdollisten väärinkäytösten riskitekijät, jotka johtuvat lähipiirin ja liiketoiminnan suhteista ja ovat olennaisia virheellisyyden riskin tunnistamisen ja arvioinnin kannalta (ISA 550 kohta 9). Hallinnon tarkastuksessa tilintarkastajan tulee tarkastaa yrityksen merkittävät sopimukset ja lähipiiri. Tilintarkastajan tulee varmistua sopimuksia tarkastaessaan sopimuksen toisen osapuolen suhteesta yritykseen. Mikäli yritys on antanut tai ottanut lainaa yrityksen lähipiiriin kuuluvalla henkilöltä, tulee tilintarkastajan todentaa, että sopimus on tehty yrityksen edun mukaisesti. (Korkeamäki 2017, 94; Tomperi 2016, 79.)

Tilintarkastajan tulee varmistua hallintoa tarkastaessaan, että tarkastuskohteen varainhoito toimii ja se on järjestetty hyvin. Tilintarkastaja kiinnittää tarkastuksessa erityistä huomiota pankkitilien käyttövaltuuksien antamiseen ja varainhoitoon liittyvien vaarallisten työyhdistelmien havaitsemiseen. Yrityksen johdon huolellisuusvelvoite velvoittaa johtoa varautumaan omaisuusvahinkoihin sekä muihin mahdollisiin riskeihin vakuutuksien avulla. Tilintarkastajan tulee varmistua yrityksen pakollisten vakuutusten voimassaolosta sekä mahdollisista vapaaehtoisista vakuutuksista. Tilintarkastuksessa tarkastetaan, myös että liiketapahtumat on käsitelty myös verotuksen kannalta oikein. (Korkeamäki 2017, 95; Tomperi 2016, 80-81.)

2.4.3 Tilinpäätöksen tarkastus

Tilinpäätöksen tarkastaminen on yksi tilintarkastuksen kolmesta osa-alueesta. Tilinpäätöksen sisällöstä ja laatimisesta on säädetty kirjanpitolaisissa, kirjanpitoasetuksessa, pien- ja mikroyrityasetuksessa sekä yhteisöainsäädännössä. Tilinpäätöksen tulee sisältää tilinpäätöspäivän taloudellista asemaa kuvaava tase, tuloksen muodostumista kuvaava tuloslaskelma, rahoituslaskelma, joka kuvaa varojen hankintaa sekä käyttöä suurissa ja yleisen edun kannalta merkittävässä yhteisöissä sekä taseen, tuloksen ja rahoituslaskelman liitteenä olevat tiedot. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 248; Korkeamäki 2017, 65.) Tilintarkastaja painottaa tarkastuksensa enemmän taseen tarkastamiseen, vaikkakin suomalais-

nen kirjanpitolaki peräänkuuluttaa tuloslaskelman tärkeyttä. Tuloslaskelman ja taseen tarkastuserät ovat kuitenkin hyvin sidoksissa toisiinsa, jonka vuoksi voidaan pitää tarkastusteknisenä kysymyksenä sitä, tarkastetaanko jokin erä taseen vai tuloslaskelman erien yhteydessä. (Korkeamäki 2017, 80.)

Korkeamäki (2017,74) on jakanut tase-erien tarkastamisen kolmeen pääkohtaan seuraavasti:

1. Taseen varat ja velat ovat olemassa ja kuuluvat tarkastettavalle kohteelle.
2. Taseessa olevat varat ja velat on arvostettu oikein.
3. Tase-erät on esitetty oikein asianmukaisissa taseen ryhmissä.

Ensimmäisen pääkohdan eli taseen varojen ja velkojen olemassaolon varmentaminen ja niiden kuulumisen tarkastettavalle yhteisölle voidaan vahvistaa vertailemalla tase-eriä ulkopuolisilta tahoilta saatuihin dokumentteihin sekä fyysisesti inventoimalla. Esimerkiksi täsmäytettäviä eriä ovat pankkitilien saldot ja pankeilta saadut saldovahvistukset sekä myyntisaamiset ja myyntireskontra. Pysyvien vastaavien, etenkin aineettomien hyödykkeiden varmentaminen voi olla hankalaa tarkastaa. Aineettomien oikeuksien eriin, kuten patentteihin ja tekijänoikeuksiin, on omistusoikeutta todistavia dokumentteja, jotka helpottavat tarkastuserän oikeellisuuden todentamista. Kuitenkin kehittämismenot ja muut aineetomiin hyödykkeisiin kuuluvat erät saattavat olla markkina-arvoa vaille olevia hankintamenoja, joiden tarkastamisen tilintarkastaja voi perustaa esimerkiksi käyttäjäomaisuuskirjanpitoon. Pysyviä vastaavia aineellisia hyödykkeitä on usein helpompi tarkastaa kuin aineettomia hyödykkeitä. Aineellisista hyödykkeistä, kuten maa-alueista, koneista ja kalustosta on olemassa omat viranomaisen pitämät rekisterit, jotka edesauttavat tarkastusta. (Korkeamäki 2017, 74-77.)

Käyttöomaisuushyödykkeiden olemassaolon tarkastaminen saattaa olla myös hankalaa pienissä yrityksissä, sillä kirjanpitolaki (1336/1997) ei velvoita yritystä erittelemään tilinpäätöshetken pysyvien vastaavien omaisuuseriä tase-erittelyihin. Yrityksen ollessa suurempi kuin mikro- tai pienyritys, menettää se helpotukset suunnitelmallisten poistojen käsittelyssä, jonka vuoksi yrityksen tulee tehdä hyödykeryhmäkohtainen käyttökirjanpito. Aineiden ja tavaroiden perustarkastus suoritetaan vertaamalla taseeseen ilmoitettua vaihto-omaisuutta inventaariluetteluun, joka tulee olla asianmukaisesti allekirjoitettu, päivätty ja otsikoitu. Tilintarkastaja varmentaa inventaariluetteloiden oikeellisuuden ja vaihto-omaisuuden olemassaolon osallistumalla fyysisesti inventaarioon. Mikäli tilintarkastaja ei osallistu inventaarioon, tulee tarkastus suorittaa muilla tavoin, joita ovat muun muassa varastonohjauksen tietojärjestelmän, inventoinnissa syntyneiden dokumenttien tarkastaminen tai analyyttisiä tarkastusmenetelmiä hyödyntämällä eli tunnuslukuja ja kehityssuuntia arvioimalla. Yrityksen käteiskassan tarkastaminen voi tapahtua kassavarojen inventoinnilla tai

se voidaan varmentaa myös analyyttisillä menetelmillä ja kassajärjestelmän luotettavuuden tarkastamisella. Muita täsmäytettäviä eriä ovat pankkitilien saldot ja pankeilta saadut saldovahvistukset ja myyntisaamiset ja myyntireskontra. (Korkeamäki 2017, 74-77.)

Toinen tase-erien tarkastuksen pääkohta on tase-erien arvostamisen tarkastaminen. Kirjanpitolain (1336/1997) mukaisesti varat ja velat tulee arvostaa varovaisuuden periaatteen mukaisesti eli varat arvostetaan riittävän pieninä ja velat tarpeeksi suurina (Korkeamäki 2017, 77; KPL 3:3§). Pysyvien vastaavien tarkastuksessa tärkeänä osana on selvittää, onko käyttöomaisuus aktivoitu oikein perustein. Mikäli tilinpäätös on tehty toiminnan jatkuvuuden periaatteella, pohjautuu arvostuksen tarkastus käyttöomaisuuspoistojen riittävyyden varmentamiseen. Tällöin tilintarkastajan tehtävä on varmentaa, että poistosuunnitelmat on tehty oikein ja vuosittaisen suunnitelman mukaisesti. Varaston arvostamisessa tilintarkastajan tulee varmistua, että vaihto-omaisuuden hankintameno on kirjattu hyödykkeiden hankinnasta ja valmistuksesta aiheutuneet menot kirjanpitolain (1336/1997) mukaisesti. (Korkeamäki 2017, 78; KPL 4:5§.) Tilintarkastajan tulee myös varmistua varaston kuranttiudesta eli että varasto on arvostettu alimman arvon mukaisesti. Saamisten arvostamisen tarkastus on tärkeä tarkastuserä. Saamisia arvostaessa perusolettamus on, että ne arvostetaan nimellisarvoonsa. Tilintarkastajan tulee kiinnittää erityistä huomiota myyntisaamisten kuranttiuteen ja siten arvioida onko taseeseen kirjattu arvottomia tai epävarmoja myyntisaamisia, jotka johtavat luottotappioihin. Tilintarkastajan myyntisaamisten tarkastustoimenpiteitä ovat muun muassa ikäjakauma-analyysi, henkilökunnan haastattelut ja asiakkailta saadut saldovahvistukset. Velkojen arvostamista tarkastetaan valuuttakurssimuutosten ja indeksiehtojen oikean käsittelyn kautta. Kolmantena tarkastuskohteena on tase-erien ryhmittelyn tarkastus. Tässä tarkastuskohteessa tilintarkastajan tulee varmistua, että kirjanpitoon tehdyt kirjaukset on tehty oikeille tileille, jotta tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan yrityksen taloudesta. (Korkeamäki 2017, 78-79.)

Tuloslaskelmaerien tarkastuskohteet voidaan jakaa kahteen osaan: analyyttinen tarkastaminen ja varmistuminen siitä, että tuloslaskelman erät on esitetty oikein. Tase-erien tarkastuksen yhteydessä on tarkastettu jo suuri osa esimerkiksi varaston muutoksesta ja poistoista, joka helpottaa tuloslaskelman tarkastusta. Tuloslaskelman analyyttinen tarkastus muodostuu tunnuslukujen laskemisesta sekä tuloslaskelman lukujen summaarisen mielekkyyden testaamisesta, jonka avulla pyritään löytämään epätavallisia eriä ja kehitysuuntia. (Korkeamäki 2017,80-82; Tomperi 2016, 100.) Tilinpäätöksen taloudellisen aseman oikean ja riittävän kuvan varmentaminen on erityisen tärkeää, että tuloslaskelmaerät on ryhmitelty oikein tilinpäätöksessä. Esimerkkinä mahdollisesti ryhmittelystä on yrityksen tulojen kirjaaminen, sillä tulos voidaan kirjata liikevaihtoon, rahoitustuottoihin tai liiketoiminnan muihin tuottoihin. (Korkeamäki 2017, 82-83.)

Tilinpäätöksen erillisenä osana ja tärkeänä tarkastuskohteena ovat liitetiedot sekä suurissa ja yleisen edun kannalta merkittävässä yhteisöissä rahoituslaskelma. Kirjanpitolain (1336/1997) mukaan tilinpäätöksen liitetiedon pitää pohjautua tositteeseen, jonka avulla todennetaan tositteen sisältö (KPL 2:5§). Liitetietoja tarkastaessa tilintarkastajan tulee varmistua, että kaikki pakolliset liitetiedot on annettu, tarpeelliset erittelyt ja liitetietositteet on laadittu sekä kaikki tiedot esitetty hyvän kirjanpitolain mukaisesti ja oikeellisesti. Rahoituslaskelman tarkoitus on selvittää, miten yritys on saanut ja käyttänyt tilikauden aikana saamaansa rahavirtaa. Rahoituslaskelma laaditaan rahavirtalaskelmana, jossa rahavirrat on kuvattu kolmena osana: liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirtana. Tilintarkastajan tulee varmistua rahoituslaskelman teknisen toteutuksen, lukujen ja apulaskelmien oikeellisuudesta. (Korkeamäki 2017, 85-87; Tomperi 2016, 102-103.)

2.5 Tilintarkastuksen päättäminen

Tilintarkastuksen tavoitteena on edistää tilinpäätöksen käyttäjien luottamusta tilinpäätöstä kohtaan. Tähän tavoitteeseen päästään tilintarkastajan antaman lausunnon avulla. Lausunnossa tilintarkastajan tulee arvioida, onko tilinpäätös olennaisilta osiltaan tehty tilinpäätösnormiston mukaan. Tilintarkastuksen päättämistoimet muodostuvat tilintarkastusevidenssin ja tarkastushavaintojen arvioimisesta, tilintarkastuskertomuksen tekemisestä, kommunikoinnista hallituksen kanssa sekä dokumentoinnista. (Halonen & Steiner 2010, 441.)

2.5.1 Raportointi

Tilintarkastajan tehtäviin kuuluu raportoida tekemänsä työn tuloksista tilintarkastuskertomuksissa, lausunnoissa, muissa kirjallisissa raporteissa tai vapaamuotoisemmin suullisesti tai muistioiden avulla. Raportointia ohjaavat tilintarkastuslaki (114/2015), yhteisölaissäädäntö, ISA-standardit ja Suomen Tilintarkastajat ry:n vuosittain julkaisema Tilintarkastajan raportointi -teos. Tilintarkastuksen päätyttyä tilintarkastajan tulee tehdä kolme tilintarkastuslakiin (114/2015) perustuvaa raporttia, joita ovat tilinpäätösmerkintä, tilintarkastuskertomus ja tilintarkastuspöytäkirja. (Korkeamäki 2017, 96.)

Tilintarkastuksen päätyttyä tilintarkastajan tulee antaa suppea raportti eli tehdä tilinpäätösmerkintä hallinnon, kirjanpidon ja tilinpäätöksen tarkastuksesta. Tilinpäätösmerkinnän avulla viitataan tilintarkastuskertomukseen. Merkinnän tarkoituksena on yksilöidä tarkastettu tilinpäätös ja osoittaa, että tarkastuksen kohteena on ollut tilinpäätösmerkinnällä vahvistettu tilinpäätös, tilintarkastus on tehty sekä tilintarkastuskertomus on annettu. Tilinpäätösmerkinnän sisältö on jokaisessa raportissa samanlainen eikä se sisällä kannanottoja tai

erillisiä lausumia. Tilinpäätösmerkintä tehdään tilinpäätökseen. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 367-368; Korkeamäki 2017, 96; Alakare, ym. 2008, 74.)

Jokaisen tilikauden päätyttyä tilintarkastajan tulee antaa päivätty ja allekirjoitettu tilintarkastuskertomus, jossa raportoidaan tilintarkastuksen tuloksista. Tilintarkastuskertomus on merkittävin hallinnosta, kirjanpidosta ja tilinpäätöksestä annettavista raporteista. Vuonna 2016 uudistettiin tilintarkastuskertomuksen sääntelyä, jonka myötä tilintarkastuslain tilintarkastusmääräykset vastaavat EU:n tilintarkastusdirektiivejä. Tilintarkastuskertomusta säännellään tilintarkastuslaissa, ISA-standardeissa ja EU:n tilintarkastusasetuksissa. Tilintarkastuskertomus on jaettu kahteen pääosaan, jotka ovat tilinpäätöksen tilintarkastus ja muut raportointivelvoitteet. Tilintarkastaja antaa lausunnon tilinpäätöksestä, jossa hänen tulee arvioida antaako tilinpäätös tilinpäätössäännösten mukaisesti oikean ja riittävän kuvan yrityksen taloudellisesta asemasta ja toiminnan tuloksesta sekä saavuttaako tilinpäätös lakisääteiset vaatimukset. Tilintarkastuskertomuksessa annetaan myös selvitys, mitkä ovat hallituksen ja toimitusjohtajan tilinpäätökseen liittyvät velvollisuudet sekä tilintarkastajan vastuut ja velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa. (Korkeamäki 2017, 97-98; Horsmanheimo & Steiner 2017, 368; Alakare, ym. 2008, 75-76.)

Tilintarkastuskertomuksessa tulee antaa selvitys asioista, joihin tilintarkastuksessa on kiinnitetty poikkeuksellisen tarkkaa huomiota sekä tiedoista, joilla saattaa olla vaikutusta tarkastettavan kohteen toiminnan jatkamiseen. Tilintarkastajan tulee lausua kertomuksella, mikäli tarkastuskohteen vastuuvollinen, hallituksen jäsen tai toimitusjohtaja on laiminlyönyt vastuitaan, rikkonut tarkastuskohdetta koskevia säännöksiä tai syyllistynyt tekoon, joka voi johtaa vahingonkorvausvelvollisuuteen. Tilintarkastajan tulee myös lausua toimintakertomuksessa mahdollisista olennaisista virheellisyyksistä sekä ilmaista virheellisyyksien luonne. Erityislainsäädäntö voi velvoittaa lisälausuntojen antamiselle tilintarkastuskertomuksessa. (Korkeamäki 2017, 99.)

Tilintarkastuskertomuksen lausunnon muodosta on säädetty tilintarkastuslaissa 3:5 § sekä ISA -standardeissa 700 ja 705. Lausunnon muoto voi olla vakiomuotoinen, varauman sisältämä tai kielteinen. Vakiomuotoinen lausunto on muodoltaan ja sisällöltään määrättyä kaavaa noudattava ja se annetaan, kun tilintarkastus on suoritettu hyvän tilintarkastustavan mukaisesti ilman tilintarkastuksessa ilmenneitä poikkeavuuksia. (Tomperi 2016, 157-160.) Tilintarkastajan tulee antaa tilintarkastuskertomus mukautettuna versiona eli varauman sisältämänä, mikäli tilintarkastuksessa havaitut virheellisyydet ovat yksin tai yhdessä olennaisia tilinpäätöksen kannalta, mutta eivät kuitenkaan ole laajalle ulottuvia. Tilintarkastajan tulee antaa varauman sisältämä tilintarkastuskertomus myös tilanteessa, jossa ei ole voitu hankkia tarpeeksi tilintarkastusevidenssiä ja todetaan, että mahdolliset

havaitsemattomat virheellisyydet ovat olennaisia, mutta eivät laajalle ulottuvia. Kielteisen lausunnon tilintarkastaja antaa tilanteissa, joissa on hankittu tarpeellinen määrä tilintarkastusevidenssiä, jonka perusteella on todettavissa, että virheet ovat yksin tai yhdessä laajalle ulottuvia ja olennaisia. Tilintarkastaja voi jättää lausunnon myös kokonaan antamatta tilanteissa, joissa ei ole saatu hankittua tarpeellista määrää tarkastusevidenssiä ja mahdollisten havaitsemattomien virheellisyyksien vaikutukset tilinpäätökseen olisivat mahdollisesti laajalle ulottuvia sekä olennaisia. Lausunto voidaan jättää antamatta myös tilanteissa, joissa on paljon epävarmuustekijöitä sekä ei ole näyttöä epävarmuustekijöiden vaikutuksesta toisiinsa ja niiden kokonaisvaikutuksesta tilinpäätökseen. (Horsmanheimo & Steiner 2017, 372-376; Yritystutkimus ry 2017, 52-53.)

Tilintarkastuspöytäkirjassa raportoidaan asiat, jotka eivät ole niin merkityksellisiä, että ne tulisi raportoida tilintarkastuskertomuksessa, mutta ne katsotaan tärkeäksi esittää tarkastettavan yhteisön johdolle. Tällaisia raportoitavia asioita ovat muun muassa virheet, jotka tulee korjata lyhyellä aikataululla. Tilintarkastuspöytäkirjan tavoitteena on informoida tarkastettavan yhteisön hallitusta, toimitusjohtajaa tai muita vastuuvollisia luotettavalla tavalla. Tilintarkastuspöytäkirja ei ole julkinen asiakirja. (Tomperi 2016, 165-167.)

2.5.2 Dokumentointi

Tilintarkastustyön dokumentointi on tärkeä osa tilintarkastusta, joka on määritelty ISA 230 -standardissa seuraavasti: ”Aineistoa, johon on dokumentoitu suoritettujen tilintarkastustoimenpiteiden, hankittu relevantti tilintarkastusevidenssi sekä tarkastajan tekemät johtopäätökset.” (ISA 230 kohta 6). Dokumentoinnin esitysmuotoa ei ole määrätty standardeissa, jonka perusteella dokumentointi voi olla sähköistä tai paperimuodossa olevaa, riippuen tilintarkastusyhteisön käytännöistä. Tärkeänä osana on ymmärtää, että jokaisen tarkastuskohteen tarkastus tulee dokumentoida. Dokumentoinnin perusolettamus onkin, että mitä ei ole dokumentoitu ei myöskään ole tarkastettu. Dokumentointia voidaan pitää tarpeeksi perusteellisena, kun toinen tarkastaja ymmärtää tutkiessaan dokumentointia suoritettujen tarkastustoimenpiteiden laajuuden, luonteen, ajoituksen, tarkastuksen tulokset ja johtopäätökset. Dokumentointia suoritetaan koko tilintarkastuksen ajan aina tilintarkastuksen suunnittelusta tilintarkastuskertomuksen antamiseen saakka. Lopullinen dokumentaatio tulee olla koottuna, viimeistään 60 päivän kuluttua siitä, kun tilintarkastuskertomus on annettu. Tilintarkastusaineistoa tulee säilyttää tilikauden päättymisestä vähintään kuusi vuotta. (Halonen & Steiner 2010, 480-481; Horsmanheimo & Steiner 2017, 317; Suomen Tilintarkastajat ry 2017d.)

3 Digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen tilintarkastuksessa

Digitaalisuus ja teknologia kehittyvät ja samalla ne tuovat mukanaan merkittäviä murroksia nyky-yhteiskuntaamme (Teknologiateollisuus 2015). Digitaalisuus ei ole yhteiskunnassamme uusi asia, mutta digitaalisuuden murroksessa se saavuttaa täysin uusia ulottuvuuksia ja sillä on vaikutusta myös tilintarkastajien kokemaan työn mielekkyyteen (Helsingin yliopisto 2016). Tämä digitaalinen murros näkyy vahvasti myös tilintarkastuksessa. Digitaalinen murros muuttamaa tilintarkastusalaa ja samalla tekee siitä yhä enemmän ajasta ja paikasta riippumattomampaa. Muutoksen myötä tilintarkastus tulee helpottumaan ja nopeutumaan. Se ei kuitenkaan poista tilintarkastajan velvollisuuksia vaan velvollisuudet muuttavat muotoaan. (Kokkonen 19.10.2016.) Suomen Tilintarkastajat ry:n mukaan pohjoismaalaisilla tilintarkastajilla on suotuisat valmiudet vastaanottaa digitaalisuuden tuomat muutokset (Suomen Tilintarkastajat ry 2018 a). Merkittäviä muutoksia tilintarkastuksessa ovat tietojärjestelmien kehittyminen ja sähköistyminen, tarkastettavan tiedon muodon muuttuminen sekä robotiikan ja tekoälyn kehittyminen. Nämä muutokset ovat muuttaneet ja muuttavat päivä päivältä enemmän tilintarkastajan työtä. Tässä kappaleessa käsitellään digitaalisuuden tuomia muutoksia tilintarkastusalalle.

3.1 Työn mielekkyys digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen keskellä

Digitalisaation ja teknologian kehityksen myötä tilintarkastajan työ muuttuu, joka saattaa muuttaa myös tilintarkastajan kokemaa työn mielekkyyttä. Työn mielekkyys parantaa työn tuottavuutta, tehokkuutta ja siten mahdollistaa myös parempilaatuisen työn lopputuloksen (Järvinen 2014, 255).

Mielekkäällä työllä tarkoitetaan työn kokemista merkityksellisenä. Siihen liittyy vahvasti myös työntekijän omien vahvuusalueiden kehittäminen ja niiden hyödyntäminen työelämässä. Mielekäs työ perustuu sanaan mieli, jolla tarkoitetaan sitä, että työn tulee olla mielekästä ja merkityksellistä. (Carlsson & Järvinen 2012, 15.) Työn merkityksellisyys rakentuu siitä, kuinka hyvin työntekijät pystyvät toteuttamaan itseään työssään, joka tuottaa myös muille hyötyä (Carlsson & Järvinen 2012, 34). Mielekäs työ muodostuu kolmesta osa-alueesta, joita ovat työntekijän vahvuuksiin keskittyminen, työssä kehittyminen ja työstä nauttiminen. Digitalisaation ja teknologian kehityksen myötä tilintarkastajien tulee muuttaa työtapoja, joilla he suorittavat työtehtäviään. Myös mahdolliset digitalisaation tuomat uhat saattavat lisätä tilintarkastajien työn mielekkyyden vähenemistä. Tämän perusteella on tärkeää, että tilintarkastuksen digitaalisessa murroksessa työyhteisöt ja työntekijät kiinnittäisivät huomiota mielekkään työn kolmeen osa-alueeseen. (Carlsson & Järvinen 2012, 40, 46, 51.)

Tilastotutkijan Marianne Keyriläisen mukaan digitaalisuuden tuomista muutoksista kirjoitetaan lehdissä eri tavoin kuin se todellisuudessa työntekijöiden työssä näyttäytyy. Digitalisaatio ei automaattisesti tarkoita kaikille työntekijöille lisääntynyttä mahdollisuutta kehittää omaa työtään ja siten työn mielekkyyden lisääntymistä. Digitaalisella muutoksella voi olla päinvastainen vaikutus työtehtäviin eli kontrollit lisääntyvät ja oma työnkuva muuttuu täysin tahdosta riippumatta ja täten työn mielekkyys vähenee. Työn mielekkyyden kannalta on tärkeää, kuinka työyhteisöissä vastaanotetaan digitaalinen muutos. Mikäli muutos otetaan avoimesti vastaan, lisää se usein työntekijänkin positiivista asennetta, joka vaikuttaa vahvasti työn mielekkyyden kokemiseen. (Keyriläinen 2017.)

3.2 Digitaalinen taloushallinto

Digitaalisuus ja taloushallinnon sähköistyminen muuttavat tilintarkastusalaa monin tavoin. Lahti ja Salminen (2014, 24) ovat määritelleet digitaalisen taloushallinnon seuraavasti: ”Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä digitaalisessa muodossa.” Tilitoimistojen talousohjelmien digitalisoituminen mahdollistaa järkevän ja toimivan alustan digitalisoituneelle tilintarkastukselle. Tilintarkastuksessa kaksi merkittävää digitaalisuuden tuomaa muutosta ovat tarkastuksessa käytettävien järjestelmien kehittyminen ja tarkastettavaa tietoa käsittelevien järjestelmien muutokset. Nämä tekijät yhdistettynä toisiinsa luovat suurimman vaikutuksen tilintarkastukseen. Tilintarkastuksen tavoite ei tule muuttumaan, mutta keinot, joiden avulla tavoite saavutetaan kehittyvät. Tämän vuoksi on tärkeää, että tilintarkastajat pysyvät digitaalisen muutoksen mukana. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 a; Tallberg 2016, 14-19.) Vanha tapa jolla tilintarkastusta on tehty, ei tule toimimaan enää kauaa. Tarkastusyhteisö joko digitalisoi palvelunsa tai joku muu kilpailija tekee sen. Tämän johtaa siihen, ettei kaikki tilintarkastusyhteisöt pysy digitalisaation mukana. (Gaa Accounting 2017.)

Digitalisaatio ja sähköiset kirjanpitojärjestelmät mahdollistavat tilintarkastusten suorittamisen entistä laajemmin (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 a). Digitaalisuuden kehityksen myötä aineistotarkastukset tulevat täysin automatisoitumaan. Tulevaisuudessa aineisto- ja prosessitarkastukset toteutetaan nopeammalla aikataululla, sillä kehittyneet työkalut mahdollistavat suurien aineistojen läpikäynnin reaaliaikaisesti. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 c.) Kirjanpito on sähköistynyt ja tulee sähköistymään täysin (Yrityksen-Perustamien.net). Kirjanpitoa ei siis enää tehdä vaan se syntyy reaaliaikaisesti. Sähköistymisen myötä tilitoimistojen taloushallinnon järjestelmät siirtävät tietoa automatisoidusti tilintarkastajien tarkastusohjelmiin. (Tallberg 2016, 14-19.) Sähköisen taloushallinnon johdosta tilintarkastukset ovat yhä enemmän sähköisiä etätarkastuksia. Sähköiset taloushallinnonohjelmat mahdollistavat tilintarkastajalle suoran pääsyn asiakkaan kirjanpitojärjestelmiin.

Tämä helpottaa isojen niin tahattomien kuin tahallisten virheiden havaitsemista. Etätarkastuksilla on vaikutusta asiakkaan ja tilintarkastajan väliseen vuorovaikutukseen. (Suomen Tilintarkastajat ry. 2017 a.) Tarkastustoimenpiteitä ei tulla enää tulevaisuudessa tekemään manuaalisesti tai jälkikäteen, sillä digitalisoituminen mahdollistaa niiden toteutuksen reaaliaikaisesti tai automatisoidusti. Tämän perusteella kauden aikaiset tarkastukset pyritään automatisoimaan mahdollisemman pitkälle työn toteuttamisen ja kustannuspaineiden vuoksi. (Tallberg 2016, 14-19.)

Kirjausketjun pitävyyttä ja toimivuutta tulee voida varmentaa automaattisesti ja reaaliaikaisesti. Tämä avulla tilintarkastaja takaa kaudenaikaisten automatisoitujen ja reaaliaikaisten tarkastustoimenpiteiden arvon. Reaaliaikaisen tarkastuksen toteuttamista varten tulee kirjausketjun toimia reaaliaikaisesti. Toimivan kirjausketjun avulla tilintarkastaja havaitsee, mihin ja mitä kautta liiketapahtumat ovat vaikuttaneet. (Tallberg 2016, 14-19.) Sähköistymisen myötä yritysten taloushallinnon vaaralliset työyhdistelmät saattavat lisääntyä. Sähköistyminen kuitenkin mahdollistaa esimerkiksi paremman hyväksymiskontrollien noudattamisen, luomisen ja valvonnan. Tilintarkastajan pääsy asiakkaan kirjanpitojärjestelmiin mahdollistaa myös käyttöoikeuksien ja työnjaon tarkastamisen. Tämänkin avulla voidaan ennaltaehkäistä vaarallisia työyhdistelmiä. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 a.)

Tilinpäätöksen lisäksi kirjanpidosta johdetaan muita virallisia raportteja, esimerkiksi rahoitussopimuksia. Virallisiin raportteihin saattaa kuulua voitonjakoon liittyviä sopimuksia tai muita eri osapuolten välisiä rahassa mitattavia sopimuksia, kuten kovenantit rahoitussopimuksissa. Kirjanpidon digitalisoituminen ja reaaliaikaisuus mahdollistavat sen, että sopimuksista voidaan tehdä nopeasti reaaliajassa reagoivia. Tulevaisuudessa kumppanuus- ja sopimussuhteiden reaaliaikaisen reagoinnin vuoksi tulee syntyään tarvetta varmuutta antaville varmennuspalveluille, joilla voidaan sopia ja solmia yhteistyösopimuksia, joissa jaetaan kuluja ja tuottoja eri osapuolten välillä luotettavasti ja reaaliaikaisesti. Varmennuspalveluilla tulee olemaan tulevaisuudessa suuri kysyntä, sillä niiden avulla luodaan turvallisuutta sopimuksiin sekä sopijapuolien välille ja samalla parannetaan tilintarkastuksen laatua. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 c; Tallberg 2016, 14-19.)

3.2.1 Sähköistynyt dokumentointi

Tilintarkastusalan digitalisoituminen on tullut osaksi tarkastustyön dokumentointia. Nykypäivänä osa tarkastusmateriaaleista on valmiiksi sähköisessä muodossa, joka nopeuttaa dokumentointia. Sähköisten materiaalien avulla tarve kopioimiseen ja skannaamiseen vähenee sekä tarkastusmerkinnät on mahdollista tehdä suoraan sähköisessä muodossa ole-

vaan dokumenttiin. Sähköistynyt taloushallinto mahdollistaa myös ekologisemman työympäristön, kun vältytään mappiarkistoinnilta ja paperien tulostamiselta. Tämän myötä sähköinen dokumentointi on ympäristöystävällisempää ja säästää luontoa. Sähköistä materiaalia tarkastaessaan tilintarkastajan tulee varmistua tiedon täydellisyydestä. Sähköinen dokumentaatio ei poista tilintarkastajan vastuuta arvioida, mitä tarkastusdokumentaatioon tulisi liittää ja milloin pelkkä viittaus tarkastuskohteen kirjanpitoon on riittävä. (Lahti & Salminen 2014, 32-33; Suomen Tilintarkastajat ry 2017 a.)

Tilintarkastajilla on käytössä monia erilaisia dokumentointityökaluja. Dokumentointityökalujen ominaisuudet vaihtelevat tilintarkastusyhteisöstä riippuen. Työkalut voivat olla yksinkertaisia raksiruutuun muistilistoja tai jopa kansainvälisesti kehitettyjä tarkastusohjelmia. Tarkastusprosessia helpottamaan luodut työkalut auttavat esimerkiksi kokonaisuuden hahmottamista, tilintarkastuksen etenemisen seuraamista ja työnjakamista tarkastustiimin kesken. Oikea dokumentointitapa riippuu myös tarkastettavasta kohteesta. Mikäli tilintarkastuksen suorittaa tilintarkastaja yksin, paperi- tai Excel -dokumentointi voi olla tehokkain ja parhaimman laadun takaava ratkaisu. Dokumentoinnissa tulee huomioida, että suppeampi dokumentointityökalu jättää tietoa tarkastuksesta enemmän muistin ja ammattitaidon varaan. Täytyy kuitenkin pitää mielessä, ettei kehittyneitä dokumentointityökaluja ole aina aukoton. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 e.)

3.2.2 Pilvipalvelut

Pilvipalvelut ovat yksi digitalisaation tuomista vahvimista ja samalla merkittävästi kasvavimmista trendeistä. Yhä useamman yrityksen tietojärjestelmä on pilvipalvelupohjainen. Tämän vuoksi monet yritykselle tarkoitetut sovellukset ovat käytettävissä suoraan esimerkiksi internet-yhteyden avulla. Tällaisia voivat olla esimerkiksi taloushallinto-, palkanlaskenta ja ERP-järjestelmät. Taloushallinnon sovellukset sopivat hyvin pilvipalveluihin, jonka vuoksi monet yrityksille tarkoitetuista taloushallinnon sovelluksista ovat tarjolla suoraan pilvipalvelusta. Pilvipalvelun kautta sovelluksia voi myös käyttää usein eri päätelaitteiden avulla. Työntekijä ei ole siis enää riippuvainen vain esimerkiksi työtietokoneeseensa vaan pääsee järjestelmiin käsiksi puhelimella, tabletilla tai muilla päätelaitteilla. (Lahti & Salminen 2014, 47; Vesa 2015, 28-31.)

Pilvipalvelut mahdollistavat käyttäjille merkittäviä kustannussäästöjä, sillä käyttäjä voi valita omiin tarpeisiin soveltuvat pilvipalvelun ominaisuudet, ja siten maksaa vain valittujen ominaisuuksien käytöstä. Täten teknisen ympäristön rakentamiseen ei ole tarvetta. Asiakas voi hallinnoida palvelukokonaisuutta sekä tarvittaessa laajentaa tai supistaa sitä mahdollisesti muuttuviin tarpeisiin sopivaksi. (ProPlaza; Vesa 2015, 28-31.)

Tilintarkastuksessa käytettäviä pilvipalveluita on säännelty pilvipalveluita koskevilla säädöksillä. Säännöksiä ja vaatimuksia pilvipalveluiden käyttämiseen on määrittänyt kirjanpitolaki (1336/1997), tilintarkastusstandardit ja eri viranomaistahot. Tärkeänä osana pilvipalveluiden käyttämistä on se, ettei pilvipalveluiden käyttäminen saa vaikuttaa negatiivisesti sisäiseen valvontaan tai riskien hallintaan. Pilvipalveluiden käyttämiseen vaikuttaa myös yritysten sisäiset normit ja sopimukset, muu kotimaassa vallitseva lainsäädäntö, kansainvälinen lainsäädäntö ja EU-tasoiset määräykset. ISA 402 -standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tämän vuoksi tilintarkastajan tulee muodostaa käsitys palveluorganisaation tuottamien palveluiden ominaisuuksista ja tärkeydestä yritykselle. Samalla tilintarkastajan tulee varmistua, mikä on palvelun vaikutus tilintarkastuksen kannalta tärkeään sisäiseen valvontaan. Näiden tekijöiden perusteella tilintarkastajan tulee tunnistaa ja arvioida tilintarkastuksen riskejä sekä suunnitella ja suorittaa tilintarkastustoimenpiteet havaittuihin riskeihin vastaamiseksi. (Vesa 2015, 28-31.)

3.3 TALTIO- ja RTECO-hankkeet

Digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen tuo suuria muutoksia niin tilintarkastajien asiakkaiden kuin tilintarkastajien omiin taloushallinnon järjestelmiin. Muutoksien vastaanottamista varten on luotu TALTIO-hanke, jolla halutaan parantaa taloushallinnon digitaaliseen siirtymistä. Hanke muodostuu neljästä osa-alueesta, joita ovat TALTIO-standardi, eKuitti, integraatio ja tietovarasto.

TALTIO-hankkeella luodaan yhtenäinen standardimuoto rakenteiselle taloushallinnon tiedolle ja parannetaan eri toimijoiden yhteenkuuluvuutta. Rakenteisella tiedolla tarkoitetaan sitä, kuinka ennalta määritellyssä ja vakioidussa muodossa tieto on järjestelmässä. Hanke edistää taloushallinnon informaation, kuten sähköisten kuittitietojen, tiliotteiden ja verkkolaskujen siirtymistä täysin rakenteiseksi ja digitaaliseksi. (Suomen Tilintarkastus ry 2017 a.) Hankkeen avulla on pyritty luomaan pitkälle automatisoitu yritysten talouden raportointi sekä seuranta. Hankkeessa halutaan toteuttaa sähköinen rakenteisen arkistoinnin malli eli viedä tositteilta ja laskuilta vaadittavat tiedot TALTIO:n mukaisesti rakenteisina tapahtumina sähköiseen arkistoon. Hankkeen lähtökohtana on luoda tietokantoihin avoimet rajapinnat ja avoin ekosysteemi. TALTIO-hankkeella pyritään tukemaan tilitoimistoja digitaalisessa muutoksessa, jonka myötä alan ammattilaiset tulevat siirtymään tietojen tallentamisesta asiakkaiden kokonaisvaltaisiksi neuvonantajiksi. (Remes 2016, 20-23; TALTIO.)

TALTIO-hanke perustuu kansainväliseen XBRL Global Ledger taksonomiaan, joka määrittää kirjanpitojärjestelmässä esitettävien tietojen nimikkeet ja tietojen esitysjärjestyksen. Hanke toteutettiin maaliskuun 2016 ja lokakuun 2017 välillä. Sen vetäjänä toimi Suomen

Talouhallintoliitto ry ja hanke kuuluu liikenne- ja viestintäministeriön merkittävään Digitaalisen liiketoiminnan kasvuympäristö -hankkeeseen. TALTIO-hankkeessa oli mukana myös paljon eri sidosryhmiä, kuten ministeriöt, rahoitussektorit, kaupan toimiala ja talouhallinnon toimijat. (TALTIO 2017; Talouhallintoliitto 2016.) Edellinen suuri ja vallitseva muutos talouhallinnon toimialalla oli verkkolaskujen käyttöönotto 2000-luvun alkupuolella. Verkkolaskujen käyttöönotto ei kuitenkaan onnistunut suunnitellun mukaisesti. Talouhallintoliiton puheenjohtaja Vuokko Mäkinen onkin sitä mieltä, että tämä on yksi vaikuttava syy siihen, miksi olemme olleet kaukana digitalisaation todellisesta hyödyntämisestä talouhallinnossa. (Remes 2016, 20-23.)

TALTIO-hankkeen merkittävänä tavoitteena on viedä talouhallinto aivan uudelle tasolle digiaikaan ja määrittää toimialalle yhtenäiset toimintatavat. Hankkeen tavoitteena on lisätä kansainvälistä XBRL Global Ledger standardin käyttöönottoa Suomessa ja olla digiaikaan siirtymisessä kansainvälisesti edelläkävijä. Hankkeella pyritään luomaan talouhallinnosta sähköistä ja samalla järjestelmistä riippumatonta. (Remes 2016, 20-23; Talouhallintoliitto 2017 a.) Muita merkittäviä tavoitteita on luoda taloustiedoille, kuten tiliotteille ja eKuiteille hyvä ja yhtenäinen standardimuoto, jonka avulla tietoa voidaan käyttää helposti suoraan eri järjestelmissä. Hankkeessa edesautetaan ja laajennetaan tilitoimistojen asiakkaille tarjoamia palveluita. Tällä pyritään siihen, että tilitoimistot luovat uutta liiketoimintaa ja siten tarjoavat asiakkaille uusia palveluita rakenteista tietoa hyödyntämällä. TALTIO-hankkeessa kehitetään kiinteistösektoria ja pyritään parantamaan digitalisointia asuntokoupoissa ja niiden rahoituksissa. Hankkeessa luotua TALTIO-standardimallia halutaan tulevaisuudessa pystyä hyödyntämään yksityishenkilöiden talouden hallinnassa. (TALTIO.)

TALTIO-hankkeessa muodostuvan talousdatan avulla voidaan tulevaisuudessa helpottaa yritysten hallinnollista työtä, luoda hyvät lähtökohdat ja mahdollisuudet innovatiiviselle palvelukehitykselle sekä helpottaa kuluttajien arkea. TALTIO-hankkeen mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan myös tilintarkastajien työtä. (Remes 2016, 20-23.) Tilintarkastuksen tärkeänä tarkastuskohtana tulee tulevaisuudessa olemaan TALTIO:ssa olevan datan ja ennen kaikkea kirjausketjujen varmentaminen. (Airasniemi 2016, 23-27.) Hankkeen myötä käyttöönotettava standardoitu tiedostomuoto mahdollistaa tietojen yksinkertaisen jäljitettävyyden raporteilta liiketapahtumiin ja toisin päin. Tulevaisuudessa tämä mahdollistaa automatisoidun tilintarkastuksen. Standardimuodossa olevat taloustiedot ovat myös helpommin tulevaisuudessa siirrettävissä tilintarkastajan käyttämiin tarkastustyökaluihin. Tämän myötä vähenevät konvertointiongelmat ja tarve manuaaliselle työlle. (Remes 2016, 20-23.) Hanke tuo mukanaan myös merkittäviä hyötyjä pk-yrityksille. TALTIO-hankkeen avulla voidaan parantaa myös jopa miljoonan suomalaisen yhteisön ja yri-

tyksen kustannustehokkuutta, joka luo samalla huomattavia kustannussäästöjä. Taloustiedon siirtyminen TALTIO-standardiin ja digitaaliseen muotoon säästää kirjanpitovelvollisen aikaa, koska käsin tehtävä taloustiedon tallennustyö ei ole enää tarpeen. (Yrittäjät 2017.) Tieto Oyj:n digitaalisen talouden asiantuntijan Fredrik Jansson kertoo, että kuittien automaattisen käsittelyn ja sähköistymisen myötä voidaan säästää jopa seitsemän euroa yhtä kuittia kohden. Kuitteja käsitellään Suomessa jopa satoja miljoonia vuosittain, jonka myötä sähköistyminen luo huomattavia kustannussäästöjä. (Tieke.)

TALTIO-hanke ja sen osa-alueet, kuten TALTIO-standardi, eKuitti, tietokantakokeilu ja tili-toimistopalvelut saatiin päätökseen lokakuussa 2017. Hankkeessa saavutettiin onnistuneesti sille määritellyt tavoitteet, kuten kansainvälisenä edelläkävijänä oleminen ja globaalin standardin käyttöönoton kiihdyttäminen Suomessa. Hankkeen lopputuloksiin oltiin tyytyväisiä ja hankkeen tuomat hyödyt on kiistatta tunnustettu. (Taloushallintoliitto 2017; TALTIO 2017.) TALTIO-hankkeesta saatuja standardeja sekä toimintamalleja hyödynnetään ja viedään käytäntöön RTECO-hankkeessa. Hankkeen tarkoituksena on lisätä kehitystä muissa Pohjoismaissa, Baltiassa ja EU:ssa sekä laittaa taloustieto liikkeelle eKuitti-ekosysteemissä. TALTIO -hankkeen jatkaminen RTECO -hankkeena on hyvin tärkeää. Ilman hankkeen jatkamista hankkeen avulla saavutetut kustannussäästöt ja yritysten sekä kuluttajien digitalisaation edistäminen ja vientimahdollisuudet toteutuvat liian hitaalla aikataululla. (Teknologiateollisuus 2017; Suomen Tilintarkastajat ry 2017 c.)

3.4 Robotiikka ja tekoäly

Ohjelmistorobotiikka muuttaa tilintarkastusalaa päivä päivältä yhä enemmän. Muutokset koetaan mahdollisuuksina, mutta toisinaan myös uhkina alalle. Ohjelmistorobotiikalla pyritään automatisoimaan rutiinityötehtäviä, joihin liittyy suurivolyymiset ja yksinkertaiset työtehtävät. (Digital Workforc 2017; Digitalmag 2017.) Ohjelmistorobotiikan avulla vähennetään rutiinitöiden manuaalisia työvaihteita sekä samalla nopeutetaan prosesseja ja eliminoidaan mahdollisia virheitä. Sillä pyritään lisäämään tarkkuutta työtehtävien toteuttamisessa, lisäämään ajantasaisen tiedon hyödyntämistä, parantamaan työvoiman saatavuutta sekä mahdollistamaan ympärivuorokautisen työn tekemisen. Automatisoiduilla prosesseilla saavutetaan huomattavia kustannussäästöjä. (Tilisanomat 2017.) Automatisoituja rutiinityötehtäviä on yritysten kaikissa toiminnoissa, kuten taloushallinnossa, kirjanpidossa, tieto- ja henkilöstöhallinnossa. Taloushallinnossa ohjelmistorobotiikka voi vertailla lukuja, tehdä kirjanpidon kirjauksia ja siirtää tietoa järjestelmien välillä. (Tilisanomat 2018.) On tärkeää, että tilintarkastajat eivät tarkastele automaation vaikutuksia katastrofina vaan näkevät digitalisaation mahdollisuutena suorittaa työtä tehokkaammin, nopeammin, laadukkaammin. (Cokins 19.5.2017.)

Tekoäly kehittää robotiikkaa yhä enemmän. Sen nopea kehittyminen tuo mukanaan niin yhteiskunnallisia kuin taloudellisia uhkia. Näitä mahdollisia uhkia ovat esimerkiksi ihmisten korvaaminen roboteilla ja epädemokraattiset yritykset, jotka saavat liikaa valtaa. Tutkimusprofessori Heikki Ailistosen mielestä tekoälyn kehittyminen lisää työttömyyttä, mutta samalla se lisää uusia työtehtäviä. Tekoälyä tutkineet tutkijat arvelevat, että mahdollisesti jo 15 vuoden kuluttua vähintään viidennes ja mahdollisesti jopa puolet töistä korvautuu automaatiolla ja robotiikalla. (Kaleva.fi 2018.) Myös Oxfordin yliopiston tutkijat arvelevat, että seuraavien 20 vuoden sisällä Yhdysvalloista vähenee 47 % työpaikoista (Tivi 2017).

Tilintarkastajat ja kirjanpitäjät ovat monen artikkelin mukaan ensimmäisiä roboteilla korvattavia työntekijöitä (Kauppalehti 2017). Ohjelmistorobotiikka vapauttaa aikaa muihin työtehtäviin, jonka myötä se muuttaa tilintarkastajien työtehtäviä. Kettusen mukaan tekoälyn kehittyminen parantaa asiakaskokemusta ja siten mahdollistaa sen, että tilintarkastajat pystyvät hankkimaan yhä enemmän tärkeää liiketoimintaan ja prosesseihin liittyvää tietoa. Sen myötä asiakkaat taas saavat laadukkaampia analyysejä taloushallinnon ja yritystoiminnan kehittämistä varten. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017 c.) Digitaalisuuden muuttessa tilintarkastusalaa tilintarkastajan työtehtävät muuttuvat. Sähköistyminen mahdollistaa tilintarkastajan pääsyn tositetasolta suoraan raportille ja samalla se korostaa tilintarkastajan toimenkuvaa taloudellisen datan varmentamisessa ja audit trailin eli aukottoman kirjausketjun todentamisessa vielä enemmän. (Airasniemi 2016, 23-27.) Tilintarkastajan työtehtävien uskotaan muuttuvan numero-orientoituneesta tilintarkastajasta analyyttisempään sekä proaktiivisempaan, asiakkaan ongelmiin tarttuvaan asiantuntijaan. (Suomen Tilintarkastajat ry 2017c.) Tulevaisuudessa data-analytiikkaa käytetään hyvin paljon tilintarkastustoimeksiannoissa. Tämän vuoksi tulevaisuudessa pystytään reaaliaikaisiin analyyseihin ja ennustamaan mahdollisia poikkeamia. Tilintarkastajia tullaan kuitenkin tarvitsemaan jatkossakin esimerkiksi analyyseistä saatujen tuloksien tulkinnassa ja tilintarkastusten suunnittelussa. Data-analytiikan myötä tilintarkastuksen laatu paranee, mutta tilintarkastajan tulee silti hyödyntää tarkastuksissa omaa ammatillista harkintaansa. (Ojala 2017, 38-41.) Ohjelmistorobotiikka on vaikuttanut ja tulee vaikuttamaan vahvasti myös kirjanpitäjien työtehtäviin. Joissakin yrityksissä kirjanpitäjiä on jo siirtynyt robottikonsulteiksi, joiden tehtävänä on tukea kasvavaa robotiikkaliiketoimintaa. (Tilisanomat 2018.)

4 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten digitalisoituminen ja teknologian kehitys vaikuttavat tilintarkastajan työhön ja suhtautuvatko isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat digitalisoitumisen ja teknologian tuomiin muutoksiin eri tavoin. Tutkimusongelmaa täydennettiin seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- Miten digitalisaation kehitys vaikuttaa tilintarkastajan työn mielekkyyteen?
- Miten digitaalinen taloushallinto muuttaa tilintarkastajan työtehtäviä?
- Miten digitalisoituminen ja teknologian kehittyminen muuttavat asiakkaan ja tilintarkastajan välistä vuorovaikutusta?
- Miten robotiikka ja tekoäly muuttavat tilintarkastajan työtehtäviä?
- Miten digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen muutokset vaikuttavat alan tulevaisuuteen?

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksessa käytettyä tutkimusmenetelmää, tutkimuksen toteuttamista sekä tutkimuksen analysointimenetelmiä.

4.1 Tutkimusmenetelmät

Tässä tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä ja kvalitatiivista eli laadullista tutkimusotetta. Näitä tutkimusotteita voidaan pitää toisiaan täydentävinä suuntauksina, joita on toisinaan vaikea erottaa toisistaan suoralinjaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 132). Kvantitatiivinen tutkimus tunnetaan myös nimellä tilastollinen tutkimus. Kvantitatiivisessa tutkimusotteessa hyödynnetään määrällisyyttä eli määrien eroavaisuuksia, muutoksia ja jakautumista. Määrien avulla tutkitaan tutkittavaa ilmiötä ja ratkaistaan esimerkiksi erilaisten ilmiöiden välisiä yhteyksiä, syy-seurasuhteita sekä esiintymistyyliä ja yleisyyttä. Tällä tutkimusotteella tutkimuskyselyn tuloksia esitetään tilastollisia menetelmiä hyödyntämällä, joita ovat esimerkiksi taulukot, kuviot, tunnusluvut ja ristiintaulukointi. Määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin kuka, missä, mitä, milloin ja kuinka paljon. (Heikkilä 2014, 14-15; Kananen 2011, 12-13; Kananen 2015, 74-75.)

Kvalitatiivisen tutkimusotteen avulla pyritään ymmärtämään tutkittavaa kohdetta ja sen käyttäytymistä. Tällä tutkimusotteella perehdytään vain suppeaan määrään tutkittavia tapauksia, mutta niitä pyritään analysoimaan hyvin yksityiskohtaisesti. Tutkittavat kohteet valitaan tutkimukseen hyvin tarkasti, eikä tutkimusotteella pyritä tilastollisiin yleistyksiin. Kvalitatiivisessa tutkimusotteessa hyödynnetään psykologian sekä käyttäytymistieteiden oppeja. Sen avulla voidaan ymmärtää selkeämmin, miksi tutkittava henkilö käyttäytyy ja reagoi tietyllä tavalla. Kvalitatiivinen tutkimus on laadullista tutkimusta ja se vastaa kysymyksiin miksi, miten ja millainen. (Heikkilä 2014, 15.)

Tämän opinnäytetyön tutkimustavoitteen saavuttamiseksi soveltui parhaiten kvantitatiivinen tutkimusote, joka on opinnäytetyön päätutkimusmenetelmä. Tätä tutkimusotetta syvennettiin opinnäytetyössä kuitenkin kvalitatiivisen tutkimusotteen avulla. Opinnäytetyön tutkimus suoritettiin huhtikuussa, joka oli tilintarkastajille hyvin kiireinen ajankohta. Tämän perusteella uskottiin määrällisen tutkimuksen lisäävän vastausprosenttia ja siten tuottavan opinnäytetyön kannalta enemmän ja merkittävämpää tietoa. Kvantitatiivinen tutkimusote soveltui tutkimusongelman ratkaisemiseen hyvin, sillä sen ratkaisemiseksi tarvittiin yleistettävissä olevaa tietoa. Tilintarkastuksen digitalisoituminen on ajankohtainen ja keskustelua herättävä puheenaihe, jota on käsitelty hyvin paljon ammattilehdissä. Ammattilehtien artikkelit tukivat kvantitatiivista tutkimusotetta, sillä tutkittavasta aihe-alueesta oli saatavilla taustatietoa. Opinnäytetyön tutkimuksen näkökulmana oli selvittää, eroaako isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien mielipiteet digitaalisuudesta ja teknologian kehityksestä. Tämän vuoksi opinnäytetyön kannalta oli tärkeää tutkia suurta joukkoa tilintarkastajia, koska tutkimuksessa haluttiin selvittää määrien sekä ryhmien eroavaisuuksia. Kvantitatiivinen tutkimusote mahdollistaa suurten joukkojen tutkimisen. Kvantitatiivista tutkimusotetta haluttiin syventää kvalitatiivisen tutkimusotteen avulla. Tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää ja tuoda esille tilintarkastajien henkilökohtaisia mielipiteitä, joiden avulla voidaan syventää kvantitatiivisen tutkimuksen tuomia numeraalisia tuloksia.

4.2 Tutkimuksen toteuttaminen

Opinnäytetyön tutkimusaineiston tiedonkeruussa käytettiin Google Forms -työkalua. Se mahdollistaa sähköisten kyselytutkimusten toteuttamisen ja tuloksien analysoimisen sekä myös tutkimuksissa saatujen tietojen siirtämisen helposti muihin ohjelmiin, kuten Excel-laskentataulukkoon.

Aineiston kerääminen aloitettiin suunnittelemalla tutkimuskyselyn rakennetta. Kyselyn rakenne luotiin teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Rakenteesta pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä, nopeasti täytettävä ja helppolukuinen. Kyselylomake tulee rakentaa johdonmukaisesti kahdesta osasta; taustatiedot ja itse kysymykset. (Kananen 2011, 41; Valli 2015, 43.) Tässä tutkimuksessa kysely jaettiin kuuteen aihe-alueeseen, joita olivat yleinen, digitaalisuus, pilvipalvelut, TALTIO- ja RTECO-hankkeet, robotiikka ja tekoäly sekä tulevaisuus. Yleinen aihe-alue käsittelee kyselyyn vastanneen henkilön taustatietoja, kun taas muut kyselyn alueet pyrkivät selvittämään kysymyksien avulla tutkimusongelmaa. Kyselyn suunnitteluvaiheessa kiinnitettiin erityistä huomiota kysymysten selkeään ilmaisuun, oikeakielisyyteen ja sisältöön. Suunnitteluvaiheessa pohdittiin myös tutkimustulosten analysointia ja käsittelyä. Tutkimuskyselyyn vastattiin anonyyminä.

Opinnäytetyön tutkimuksessa käytettiin strukturoituja eli toisensa poissulkevia vastausvaihtoehtoja, monivalintakysymyksiä sekä sekamuotoisia ja avoimia kysymyksiä. (Hirsjärvi ym. 2007, 189.) Sekamuotoisella kysymyksellä tarkoitetaan kysymystä, jonka vastausvaihtoehdossa on annettu osa vastauksista, mutta vastaaja voi vastauskohtaan ”muu”, vastata oman vastausvaihtoehdon (Heikkilä 2014, 50). Tutkimusongelmaa selvitettiin kyselyssä väittämien, avointen ja sekamuotokysymysten avulla. Väittämiin vastattiin kyselyssä Likertin viisiportaista asteikkoa hyödyntämällä. Likertin asteikolla mitataan vastaajien asenteita ja käyttäytymistä ääripäästä aina vastakkaiseen ääripäähän (Hirsjärvi ym. 2007, 192). Likertin asteikon vastausvaihtoehdot tutkimuskyselyssä olivat seuraavat:

- 1 = Täysin eri mieltä
- 2 = Jokseenkin eri mieltä
- 3 = En osaa sanoa
- 4 = Jokseenkin samaa mieltä
- 5 = Täysin samaa mieltä

Tutkimuskyselyssä käytettiin kolmea avointa kysymystä, joista kaksi olivat pakollisia. Kaksi pakollista kysymystä olivat tutkimuskyselyn aihe-alueessa digitaalisuus ja vapaaehtoinen kysymys oli aihe-alueessa tulevaisuus. Avointen kysymysten avulla tutkimukseen haluttiin lisätä laadullista näkökulmaa. Niiden avulla saatiin tutkimuksesta nostettua esille vastaajien konkreettisia ajatuksia, joiden katsottiin auttavan strukturoituja kysymyksiä analysoidessa. Kyselylomakkeen yleisessä osiossa selvitettiin vastaajien taustatietoja yksi- tai monivalintakysymysten avulla.

Tutkimukseen valikoitui 90 auktorisoitua tilintarkastajaa, joista 48 henkilöä työskenteli isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 42 pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Tilintarkastajien yhteystiedot kerättiin internetin kautta. Jokaiselle tutkimukseen valikoituneelle tilintarkastajalle lähetettiin sähköpostitse kutsu osallistua tutkimuskyselyyn nettipohjaisen kyselyn muodossa. Kyselykutsun yhteydessä lähetettiin saatekirje. (Liite 2.) Saatekirjeiden tavoitteena on kertoa vastaajalle kyselyn tausta, herättää vastaajan kiinnostus tutkimusta kohtaan ja ohjata kyselyyn vastaamisessa (Heikkilä 2014, 59). Alkuperäinen tutkimuskyselyn vastausaika ajoittui välille 8.4.-16.4.2018. Kolme päivää ennen vastausajan päättymistä lähetettiin vielä muistutus sähköposti jokaiselle 90 tilintarkastajalle (Liite 2). Muistutusviestin yhteydessä vastausaikaa jatkettiin 18.4.2018 saakka.

4.3 Tutkimuksen analysointimenetelmät

Tutkimustulosten analysoinnissa käytettiin Google Forms -työkalua, Exceliä ja SPSS-tilasto-ohjelmaa. Google Forms -työkalusta siirrettiin kerätty tutkimusaineisto Excel-tilastokolaskentaohjelmaan ja SPSS-tilasto-ohjelmaan. Google Forms -työkalussa analysoitiin myös tutkimustuloksia.

Tutkimustuloksia esitettiin ja havainnollistettiin opinnäytetyössä tilastografiikkaa eli taulukoita ja kuvioita hyödyntämällä. Isojen ja pienien tilintarkastusyhteisöjen erot esitettiin ristiintaulukoinnin avulla. Ryhmien väliset 10 %-yksikön erot havainnollistettiin taulukoihin sinisellä värillä. Sinisellä värillä merkittiin sen ryhmän tulos, joka oli 10 %-yksikköä suurempi tai yhtä suuri toiseen ryhmän tulokseen verrattaessa. Jokaisen kuvion ja taulukon otsikoon mainittiin vastaajien kokonaislukumäärä (n). Sekamuotoisiin kysymyksiin vastaajan oli mahdollista keksiä oma vastaus kysymyksen Muu vaihtoehto -kohtaan. Kuvioissa ja taulukoissa vastaajien omat vastaukset merkittiin seuraavasti: (Muu). Tutkimustuloksia analysoitiin kokonaistuloksien, ristiintaulukoinnin, korrelaation ja kyselystä saatujen avoimien kysymyksien avulla. Tutkimustulokset esitettiin lukumääräisinä ja prosenttilukuina. Tulosten välistä hajontaa tutkittiin keskihajonnan avulla, joka osoittaa miten hajalle tulokset asettuvat keskiarvon molemmin puolin (Heikkilä 2014, 86).

Opinnäytetyössä tutkittiin pienissä ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien mielipide-eroavuuksia alan digitalisoitumisesta ja teknologian kehitymisestä. Tämän vuoksi näitä kahta ryhmää ja tutkimuskysymyksiä on analysoitu ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukoinnin tarkoituksena on havainnollistaa eri ryhmien väliset eroavuudet ja testata ryhmien välisiä riippuvuuksia (Kananen 2011, 87). Ristiintaulukointi ei yksin riitä antamaan riittävän täydellistä kuvaa tutkittavasta ongelmasta. Sen tueksi tarvitaan korrelointi- ja regressioanalyysijä. Ristiintaulukoinnin näyttämät viitteet riippuvuuksista voidaan mitata korrelaatioanalyysin avulla. (Kananen 2015, 314.)

Korrelaatiolla tarkoitetaan kahden muuttujan välisen riippuvuuden ja sen voimakkuuden mittaamista. Korrelaatio muodostuu arvojen +1 – (-1) välille. Positiivisessa eli täydellisessä lineaarisessa korrelaatiossa arvo on +1 ja negatiivisessa korrelaatiossa arvo on -1. Korrelaatio osoittaa riippuvuuden määrän ja suunnan. Korrelaatiotason ollessa korkea, indikoi se samalla vahvasta riippuvuudesta. Sen voimakkuus määräytyy siten, että suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7 korrelaatio tarkoittaa voimakasta riippuvuutta, 0,3 ja 0,7 välinen korrelaatio tarkoittaa kohtalaista riippuvuutta sekä pienempi tai yhtä suuri kuin 0,3 korrelaatio tarkoittaa, ettei riippuvuutta ole. Korrelaatioista saadaan täsmällisempiä ana-

lyyseyä regressioanalyysin avulla. (Kananen 2015, 314-315; Karjalainen 2015, 128.) Korrelaatiota voi mitata kahden eri korrelaatiokertoimen avulla, joita ovat Personin ja Spearmanin korrelaatiokerroin. Personin korrelaatiokerroin eli tulomomenttikerroin mittaa lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta ja sitä käytetään välimatka- ja suhdeasteikolla sijaitseville muuttujille. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin perustuu havaintojen järjestykseen eikä muuttujien arvojen välisiä etäisyyksiä huomioida. (Heikkilä 2014, 90-92.)

Korrelaatiokerrointa on hyvä tarkastella myös selitysasteen avulla. Selitysaste ilmoittaa kuinka paljon tarkastelussa olevat kaksi muuttujaa selittävät toisistaan eli kuinka paljon muuttujilla on yhteistä. Selitysaste saadaan laskettua korottamalla korrelaatiokerroin toiseen potenssiin. Yleisesti selitysaste ilmoitetaan prosenttilukuna ja myös tässä opinnäytetyössä selitysaste ilmoitettiin prosentteina. (Heikkilä 2014, 91.)

Usein korrelaatiokertoimen arvo saattaa poiketa nolasta eli lineaarista riippuvuutta esiintyy kahden muuttujan välillä. Korrelaatiokertoimen arvo tulee testata tapauksissa, joissa halutaan selvittää, milloin poikkeama on tarpeeksi suuri eli sitä voidaan pitää muista kuin sattumanvaraisista syistä johtuvana. Korrelaatiokertoimien merkitsevyyden analysoimiseksi tulee laskea p-arvo. Tämä arvo siis ilmoittaa virheellisen päätelmän todennäköisyyden. Pieni p-arvo ilmaisee tilastollisen riippuvuuden olemassaolosta. (Heikkilä 2014, 195.) P-arvon ollessa pienempää kuin 0,05 arvo on tilastollisesti melkein merkitsevä, pienempää kuin 0,01 arvo on merkitsevä ja pienempää kuin 0,001 arvo on erittäin merkitsevä (Taanila 12.9.2017).

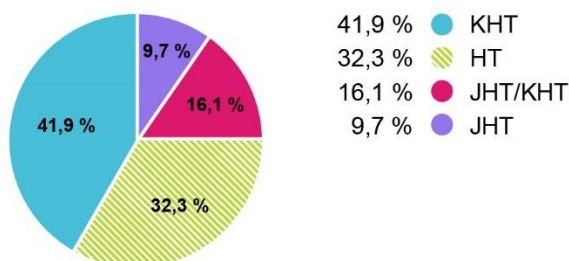
Tässä tutkimuksessa käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa pienien ja isojen tilintarkastusyhteisöjen erojen etsimisessä, koska kyselymuuttajat olivat järjestysasteikollisia. Tutkimuksen kahta muuta päämuuttujaa; tutkintoa ja työkokemusta on käsitelty intervalliasteikollisina, koska ihmistieteessä Likertin asteikkoa käsitellään näin. Korrelaatiokertoimen merkitsevyyttä on tarkasteltu p-arvon avulla. Opinnäytetyössä p-arvot jaettiin kolmeen standardiluokkaan: p-arvon ollessa pienempi tai yhtä suuri kuin 0,05, ilmoitettiin arvo tuloksena $p < 0,05$, pienempi tai yhtä suuri kuin 0,01, ilmoitettiin arvo tuloksena $p < 0,01$ ja pienempi tai yhtä suuri kuin 0,001, ilmoitettiin arvo tuloksena $p < 0,001$. Jokaisessa korrelaatiossa havaintoparien määrä (N) oli 31, jonka vuoksi tieto on jätetty pois liitteestä 4. Luvussa 5 esitettiin tutkimustuloksissa esiintyvät merkittävimmät korrelaatiot. Liitteessä 4 on korrelaatiot olennaisten kysymysten väliltä. Korrelaatiota ei ole laskettu kysymyksiin 1, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 19 ja 25 osalta, koska ne ovat nominaaliasteikollisia, laadullisia muuttujia, joille korrelaatiota ei ole sallittua laskea.

5 Digitalisaation ja teknologian kehityksen muokkaama tilintarkastus

Tässä kappaleessa esitetään tutkimuskyselyn tuloksia. Kyselytutkimuksen tulokset on jaettu viiteen käsiteltävään osa-alueeseen, joita ovat vastaajien taustatiedot, digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen vaikutus tilintarkastajan työn mielekkyyteen, digitalisoitumisen vaikutus tilintarkastukseen, robotiikan ja tekoälyn muovaama tilintarkastus sekä tilintarkastuksen tulevaisuus. Kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 31 tilintarkastajaa ja vastausprosentti oli 34 %.

5.1 Tilintarkastajien taustatiedot

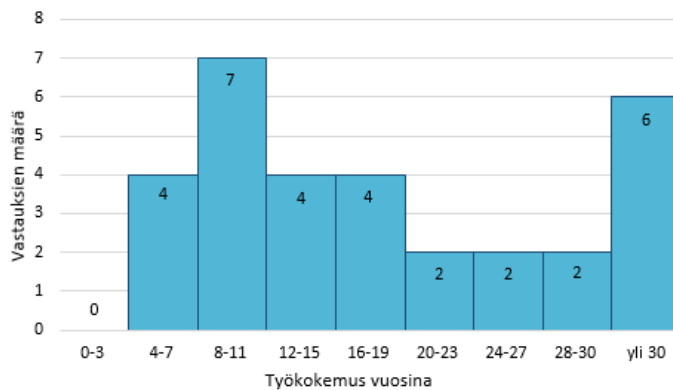
Ensimmäisenä tutkimuskyselyssä kysyttiin vastaajien tilintarkastustutkinnon muotoa. Kysymys esitettiin kyselylomakkeella monivalintamuodossa. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista suurin osa oli KHT-tilintarkastajia (41,9 %) ja selkeästi vähiten oli JHT-tarkastajia (9,7 %). Toiseksi eniten kyselyyn vastasi HT-tilintarkastajia (32,3 %) ja kolmanneksi eniten JHT/KHT-tilintarkastajia (16,1 %). (Kuvio 3.) Vastaajien tutkinnolla oli yhteys yhteen tutkimusmuuttujaan, joka oli asiakkaiden taloushallinnon järjestelmien yleisyys. JHT-tutkinnon suorittaneiden tilintarkastajien asiakkailla suurella osalla oli käytössä sähköiset taloushallinnonpalvelut. Vastauksen keskiarvo oli 4,0 ja keskihajonta 0,0 (liite 6). Kysymyksen välisen korrelaation merkitsevyys p oli pienempää kuin 0,05, eli tulos oli tilastollisesti melkein merkitsevä (liite 5).



Kuvio 3. Kyselyyn vastanneiden tutkinto (n = 31)

Tutkimuskyselyn toisessa kysymyksessä selvitettiin tilintarkastajien työkokemusta tilintarkastajien tehtävissä monivalintakysymyksen avulla. Suurin joukko vastaajista (7 henkilöä) oli työskennellyt tilintarkastajan tehtävissä 8-11 vuotta. Toiseksi eniten kyselyn vastaajista (6 henkilöä) oli työskennellyt alalla jo yli 30 vuotta. Loppujen kyselyyn vastanneiden tilintarkastajien työkokemukset tilintarkastajan tehtävissä jakautuivat hyvin tasaisesti. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista 4 henkilöä oli työskennellyt 4-7 vuotta alalla, 4 henkilöä oli työskennellyt 12-15 vuotta ja 4 henkilöä oli työskennellyt 16-19 vuotta alalla. Kyselyyn

vastanneista tilintarkastajista 2 henkilöä oli työskennellyt 20-23 vuotta, 2 henkilöä oli työskennellyt 24-27 vuotta ja 2 henkilöä oli työskennellyt 28-30 vuotta alalla. (Kuvio 4.) Tilintarkastajien työkokemuksella ei ollut yhteyttä tutkimusmuuttujiin.



Kuvio 4. Työkokemus tilintarkastajan tehtävissä (n = 31)

Tutkimuskyselyn kolmannessa kysymyksessä selvitettiin, työskenteleekö tilintarkastaja isossa vai pienessä tilintarkastusyhteisössä. Pieniksi tilintarkastusyhteisöiksi rajattiin yritykset, joissa työskentelee alle 20 henkilöä ja isoiksi tilintarkastusyhteisöiksi, joissa työskentelee yli 20 henkilöä. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista suurin osa (64,5 %) työskenteli pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Vastaajista 35,5 % työskenteli isoissa tilintarkastusyhteisöissä. (Kuvio 5.) Tämä kysymys oli tutkimuksen kannalta hyvin olennainen, sillä tutkimuksessa otettiin kantaa pienissä ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien vastauksien eroavuuksiin.



Kuvio 5. Tilintarkastusyhteisö (n = 31)

5.2 Tilintarkastajien työn mielekkyys digitaalisessa murroksessa

Digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen vaikutusta tilintarkastajan kokemaan työn mielekkyyteen tutkittiin kyselyn kysymyksessä neljä. Taulukko 2 osoittaa, että vastaajista 41,9 % oli jokseenkin samaa mieltä ja 32,3 % tilintarkastajista oli täysin samaa mieltä väitteen kanssa. Vastauksien keskiarvo oli 3,9 eli keskimääräisesti vastaajat kokivat, että digitalisaatio muuttaa tilintarkastusta jokseenkin mielekkäämmäksi (liite 3). Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista suuri joukko (72,7 %) ja pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista vain 20,0 % oli jokseenkin samaa mieltä työn muuttumisesta

mielekkäämmäksi digitaalisuuden myötä. Huomattavana erona pienen ja ison tilintarkastusyhteisön välillä oli, että pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista 40,0 % oli täysin samaa mieltä väitteen kanssa, kun isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista vain 18,2 % oli täysin samaa mieltä. Pienessä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista 5,0 % oli täysin erimieltä ja 10,0 % jokseenkin eri mieltä, että digitaalisuus lisää työtehtävien mielekkyyttä. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleet tilintarkastajat eivät olleet täysin tai jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa. (Taulukko 2.) Tämän ryhmän vastauksien keskiarvo oli 4,09 ja keskihajonta vain 0,54. Vastauksissa ei siis ilmennyt merkittäviä mielipiteiden eroavuuksia. Verratessa pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvoa ja keskihajontaa ison tilintarkastusyhteisön tuloksiin, huomattiin, että pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleiden tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli matalampi (3,85) ja keskihajonta oli huomattavasti suurempi (1,23). (Liite 3.)

Mitä enemmän tilintarkastajat kokivat, että etätarkastukset olivat lisääntyneet tilintarkastusyhteisöissä, sitä mielekkäämmäksi digitaalisuus oli muovannut työtehtäviä, selitysaste 30 % (kysymykset 8 & 4; $r=0,552$; $p<0,001$; liite 4). Mitä enemmän tilintarkastajat kokivat asiakkaiden taloushallinnon palveluiden lisännen työn tehokkuutta, sitä mielekkäämmäksi he kokivat digitaalisuuden muuttaneen heidän työtehtäviään, selitysaste on 53 % (kysymykset 6 & 4; $r=0,731$; $p<0,001$; liite 4).

Taulukko 2. Digitalisaation tuoma työn mielekkyys isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä (n = 31)

Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Täysin eri mieltä	0,0 %	5,0%	3,2%
Jokseenkin eri mieltä	0,0 %	10,0%	6,5%
En osaa sanoa	9,1%	20,0%	16,1%
Jokseenkin samaa mieltä	72,7%	25,0%	41,9%
Täysin samaa mieltä	18,2%	40,0%	32,3%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

5.3 Digitaalisuuden vaikutus tilintarkastukseen

Digitalisaation ja teknologian kehityksen vaikutusta tilintarkastajan työtehtäviin tutkittiin kyselyn kysymyksissä 5-15. Kysymykset olivat kyselylomakkeella rajattu kolmeen aihealueeseen, joita olivat digitaalisuus, pilvipalvelut, TALTIO- ja RTECO-hankkeet.

Taulukko 3 osoittaa tilintarkastajien asiakkaiden sähköisten taloushallinnon palveluiden käytön yleisyyttä. Kyselyyn vastanneiden tilintarkastajien (71,0 %) asiakkaista suurella

osalla oli käytössään sähköiset taloushallinnon palvelut. Verrattaessa ison ja pienen tilintarkastusyhteisön vastauksia, tulokset osoittivat, että 20,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista kertoi, että vain harvalla heidän asiakkaistaan olevan käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut. Puolestaan isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailla näyttäisi sähköiset taloushallinnon palvelut olevan suuremmassa suosiossa, sillä kukaan isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista ei vastannut kysymykseen vastausvaihtoehdolla ”vain harvalla”. Kyselyyn vastanneista isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista 64,0 % heidän asiakkaistaan oli suurella osalla käytössään sähköiset taloushallinnon palvelut, kun taas pienessä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista vain 40,0 % vastannut tämän vastausvaihtoehdon. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Sähköisten taloushallinnon palveluiden käyttö isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä (n = 31)

Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Työskentelen		
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	Yhteensä
Harvoilla (0-25 %)	0,0 %	20,0%	12,9%
Alle puolella (26-50 %)	9,0 %	15,0%	3,2%
Suurella osalla (51-75 %)	64,0%	40,0%	71,0%
Lähes kaikilla (76-100 %)	27,0%	25,0%	12,9%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksessä kuusi tutkittiin kokevatko tilintarkastajat tarkastettavien yhteisöjen sähköisten taloushallinnon palveluiden lisänneen tilintarkastajan työn tehokkuutta. Tulokset osoittivat, että kyselyyn vastanneiden tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli 4,0 eli vastaajat kokivat sähköisten taloushallinnon palveluiden lisäävän jokseenkin tilintarkastuksen tehokkuutta (liite 3). Merkittävänä erona isojen ja pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien välillä ilmeni, että kyselyyn vastanneista pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista 15,0 % oli jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa eli heidän mielestään sähköiset taloushallinnon palvelut eivät ole merkittävästi lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat eivät olleet eri mieltä väitteen kanssa. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista täysin samaa mieltä työn tehokkuuden lisääntymisestä oli 45,5 %, kun taas pienen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista vain 30,0 % oli täysin samaa mieltä. (Taulukko 3.) Pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli 3,8 ja keskihajonta 1,1. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvo oli pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvoon verrattaessa suurempi (4,3) ja keskihajontaa ilmeni vähemmän (0,8). (Liite 3.)

Mitä enemmän etätarkastukset olivat lisääntyneet tilintarkastusyhteisöissä, sitä enemmän tilintarkastajat kokivat sähköisten taloushallinnon palveluiden lisänneen tarkastuksen tehokkuutta, selitysaste 55 % (kysymykset 8 & 6; $r=0,739$; $p<0,001$; liite 4).

Taulukko 3. Sähköisten taloushallinnon palveluiden lisäämä tilintarkastuksien tehokkuus isoissa ja pienissä tarkastusyhteisöissä (n = 31)

Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Jokseenkin eri mieltä	0,0 %	15,0%	9,7%
En osaa sanoa	18,2%	20,0%	19,4%
Jokseenkin samaa mieltä	36,4%	35,0%	35,5%
Täysin samaa mieltä	45,5%	30,0%	35,5%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Digitaalisuuden vaikutusta tilintarkastajan ja asiakkaan väliseen vuorovaikutukseen tutkittiin avoimen kysymyksen avulla, jossa tilintarkastajan oli mahdollista kertoa kokemuksistaan omin sanoin. Kyselyn vastauksista merkittävimmin nousi esille tilintarkastajan ja asiakkaan välisen vuorovaikutuksen väheneminen, tarkastustyön muuttuminen yhä enemmän etätarkastukseksi ja samalla nopeammin suoritettavaksi. Monessa vastauksessa oli otettu kantaa myös etätarkastuksissa kohdattaviin ongelmiin, kuten asiakkaiden taloushallinnon järjestelmien käyttäjätunnuksiin, järjestelmien käyttämiseen saatavaan vähäiseen koulutukseen ja tiedon löytymiseen järjestelmistä. Osa kyselyyn vastaajista oli myös kokenut, ettei digitaalisuus ole vaikuttanut asiakkaan ja tilintarkastajan vuorovaikutukseen. Tilintarkastajat vastasivat kysymykseen esimerkiksi seuraavasti:

- ”Vähentänyt keskustelua face to face”
- ”Työtä on mahdollisuus tehdä enemmän sujuvasti etänä kun aineisto liikkuu sähköisesti. Asiakkaan kanssa kasvotusten kohtaamiset ovat kokonaisuutena vähentyneet. Aineiston luotettavuus ja lähde ovat toisella lailla arvioinnin kohteena kuin oli paperimaailmassa”
- ”Toimivia käyttäjätunnuksia joutuu kyselemään”
- ”Järjestelmiä on liian monia erilaisia eikä ole kunnollisia ohjeita miten niitä käytetään. Alku on tosi hidasta ja usein osaa aineistosta ei löydy mistään”
- ”Ne on vähentänyt sitä, mutta tehneet siitä merkityksellisempää (keskustelua oikeista asioista)”
- ”Ei muutosta keskimäärin”
- ”Kaikki sujuu nopeammin ja täsmällisemmin”

Tutkimuksen kysymyksessä kahdeksan selvitettiin, ovatko etätarkastukset lisääntyneet viimeisen kahden vuoden aikana. Vastaajista 67,7 % koki, että etätarkastukset olivat lisääntyneet tilintarkastusyhteisöissä (taulukko 4). Vastaajien keskiarvo 4,5 ja keskihajonta 0,9 (liite 3). Kysymykseen ei vastattu vastausvaihtoehdolla täysin eri mieltä tai jokseenkin eri

mieltä. Verratessa isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien tuloksia, huomattiin, että pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien vastauksista 30,0 % ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista vain 9,1 % ei osannut ottaa asiaan kantaa. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista 81,8 % ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista 60,0 % koki, että etätarkastukset olivat lisääntyneet viimeisen kahden vuoden aikana. (Taulukko 4.) Isoissa tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli korkea 4,7 ja keskihajonta 0,6. Vastaavasti pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli 4,3 ja keskihajonta 0,9. (Liite 3.)

Taulukko 4. Etätarkastuksien lisääntyminen tilintarkastusyhteisöissä (n = 31)

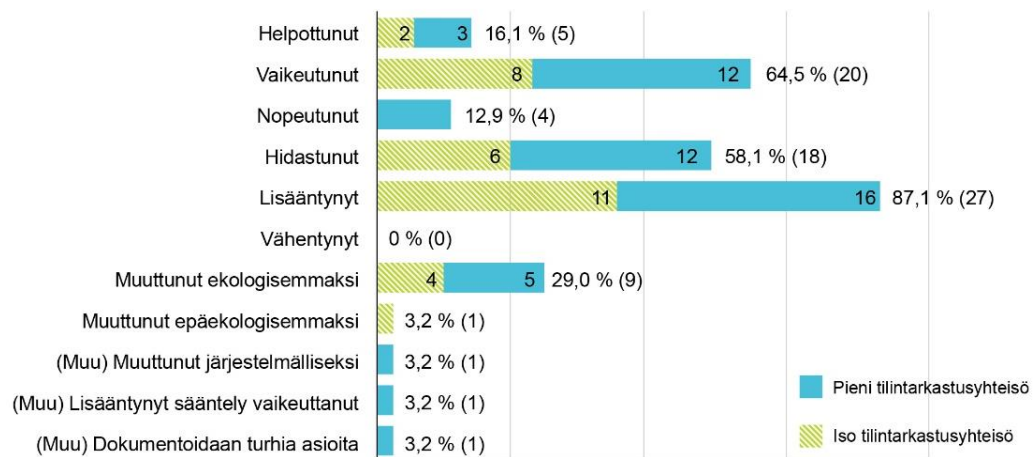
Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
En osaa sanoa	9,1%	30,0%	22,6%
Jokseenkin samaa mieltä	9,1%	10,0%	9,7%
Täysin samaa mieltä	81,8%	60,0%	67,7%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Kuviossa 6 on kuvattu kyselyn avoimessa kysymyksessä 9 esiin nousseita keskeisempiä vastauksien aihe-alueita. Monesta vastauksesta kävi ilmi, että etätönn vuoksi työ muuttuu riippumattomaksi ajasta ja paikasta, mikä tekee työstä joustavampaa. Vastaajien mukaan etätarkastukset myös edesauttavat työn tehokkuutta, sillä näin vältytään työmatkoilta asiakkaille. Riippumattomuus asiakkaan aikataulusta koettiin myös tärkeäksi sen vuoksi, että tarkastustyö on täten helpompi jaksottaa kalenterivuodelle. Lisäksi vastauksissa käsiteltiin asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä ja tiedon helppoa saatavuutta suoraan järjestelmästä. Vastauksissa etätarkastuksien hyötyjä olivat myös toimiston paremmat työvälineet ja työtilat, jotka mahdollistavat paremman työergonomian ja työrauhan.



Kuvio 6. Vastaajien keskeisimmät etätarkastuksien hyödyt (n = 31)

Tutkimuskyselyn kysymyksissä 10 ja 11 selvitettiin tilintarkastajien kokemuksia dokumentoinnin muuttumisesta. Kysymyksiin oli mahdollista vastata useammalla vastauksella. Kysymykseen 10 vastasi 31 henkilöä ja vastauksia oli yhteensä 87. Kuviossa 7 on kuvattu, miten digitaalisuus on tilintarkastajien mukaan muuttanut heidän työtään. Kolme eniten vastauksia saanutta vastausvaihtoehtoa olivat dokumentoinnin lisääntyminen (87,1 %), vaikeutuminen (64,5 %) ja hidastuminen (58,1 %). Dokumentointi oli lisääntynyt 27 vastaajan mielestä, joista 16 oli pienissä, ja loput 11 vastaajaa olivat isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivia tilintarkastajia. Dokumentointi oli vaikeutunut 20 vastaajan mielestä, joista 8 työskenteli isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 12 pienissä. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista 18 koki dokumentoinnin lisääntyneen. Näistä 6 työskenteli isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 12 pienissä. Vastaajista kukaan ei kokenut, että digitaalisuus olisi vähentänyt dokumentointia.



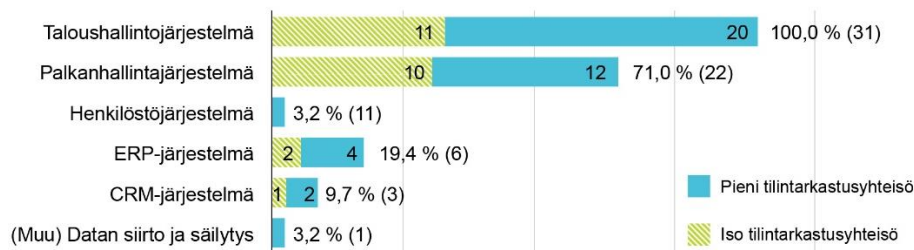
Kuvio 7. Tilintarkastustyön dokumentoinnin muutokset (n = 31)

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 11 selvitettiin, mihin tilintarkastajat dokumentoivat tarkastustyönsä. Kysymyseen vastasi 31 henkilöä ja vastauksia oli yhteensä 49. Kysymykseen vastanneista tilintarkastajista 43,0 % dokumentoi tarkastuksen tilintarkastusyhteisön dokumentointijärjestelmään. Verratessa isojen ja pienien tilintarkastusyhteisön tilintarkastajien vastauksia huomattiin, että puolet (50,0 %) isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista dokumentoi tarkastuksen dokumentointijärjestelmään, kun taas pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä 38,7 % dokumentoi tarkastuksen kyseisellä tavalla. Pienessä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 41,9 % käytti dokumentoinnissa Exceliä ja vastaavasti isoissa tilintarkastusyhteisöissä vain 28,0 %. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Tarkastustyön dokumentointi (n = 31)

Mihin dokumentoit tarkastustyösi?	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Excel	27,8 %	41,9%	36,7%
Paperi	11,1 %	12,9%	12,2%
Tarkastusyhteisön dokumentointijärjestelmä	50,0%	38,7%	43,0%
(Muu) M-Files	5,6 %	0,0%	2,0%
(Muu) Tiedostoon omalle koneelle	0,0 %	3,2%	2,0%
(Muu) Muut tiedostomuodot	5,6%	0,0%	2,0%
(Muu) Access tietokanta, oma sovellus	0,0%	3,2%	2,0%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksissä 12 ja 13 tutkittiin pilvipalveluiden vaikutusta tilintarkastukseen. Kysymys 12 oli sekamuotoinen kysymys, johon sai vastata monella eri vastausvaihtoehdolla. Kysymykseen vastasi 31 henkilöä ja vastauksia tuli yhteensä 64. Kuvio 8 osoittaa, että jokaisella kyselyyn vastanneen tilintarkastajan asiakkaalla oli taloushallinnon järjestelmä pilvipalvelussa. Palkkahallintajärjestelmä oli saanut toiseksi eniten (22) vastauksia, joista 10 oli isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 20 pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivien tilintarkastajien vastauksia. Tämä osoittaa, että melkein jokaisella isoissa tarkastusyhteisöissä toimivalla tilintarkastajan asiakkaalla oli palkanhallintajärjestelmä sähköisenä järjestelmänä pilvipalvelussa. Kolmanneksi eniten tilintarkastajien asiakkailla oli pilvipalvelussa ERP-järjestelmä.



Kuvio 8. Tilintarkastajien asiakkaiden pilvipalveluissa esiintyvät tietojärjestämät (n = 31)

Taulukossa 6 on kuvattu, kokevatko tilintarkastajat pilvipalveluiden lisäävän työtehtäviä. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista suurin joukko (41,9 %) ei osannut ottaa asiaan kantaa ja 35,5 % tilintarkastajista oli jokseenkin samaa mieltä. Pienessä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista 15,0 % koki, ettei asiakkaiden pilvipalvelu ole lisännyt työtehtäviä. Yksikään isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista ei ollut väitteen kanssa täysin eri mieltä. Suuri joukko tämän ryhmän tilintarkastajista (45,5 %) koki, että pilvipalvelut olivat jokseenkin lisänneet työtehtäviä, kun taas pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista vain 30,0 % koki työtehtävien jokseenkin lisääntyneen. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Tilintarkastajien työtehtävien lisääntyminen pilvipalveluiden käytön myötä (n = 31)

ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.

	Työskentelen		
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	Yhteensä
Täysin eri mieltä	0,0 %	15,0%	9,7%
Jokseenkin eri mieltä	9,1%	10,0%	9,7%
En osaa sanoa	45,5%	40,0%	41,9%
Jokseenkin samaa mieltä	45,5%	30,0%	35,5%
Täysin samaa mieltä	0,0 %	5,0%	3,2%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Kysymyksessä 14 selvitettiin kokevatko tilintarkastajat TALTIO- ja RTECO-hankkeiden muuttaneen asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoituneempaa talouden raportointia ja seuranta. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista 71,0 % ei osannut ottaa kantaa väitteeseen. Tarkemmin jaoteltuna 90,9 % isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista ja 60,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista ei osannut ottaa kantaa väitteeseen. Selkeänä erona isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivien tilintarkastajien vastauksissa oli myös, että 20,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista oli väitteen kanssa täysin eri mieltä. Tämän ryhmän mielestä hanke ei ole muuttanut asiakkaiden järjestelmiä kohti automatisoituneempaa taloushallintoa. Yksikään isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista ei ollut täysin eri mieltä väitteen kanssa. (Taulukko 7.) Verrattaessa isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvoa ja keskihajontaa huomattiin, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleiden tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli 3,1 ja pienissä 2,7 sekä keskihajonta oli isojen tilintarkastusyhteisöjen osalta vain 0,3, kun taas pienissä tämä oli 1,0. Keskihajontaa ei siis juuri löydy isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien osalta. (Liite 3.)

Taulukko 7. Asiakkaiden järjestelmät muuttuvat TALTIO- ja RTECO-hankkeiden myötä kohti automatisoituneempaa taloushallintoa (n = 31)

TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seuranta.

	Työskentelen		
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	Yhteensä
Täysin eri mieltä	0,0 %	20,0%	12,9%
Jokseenkin eri mieltä	0,0 %	5,0%	3,2%
En osaa sanoa	90,9%	60,0%	71,0%
Jokseenkin samaa mieltä	9,1%	15,0%	12,9%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Taulukossa 8 kuvataan, miten tilintarkastajat kokevat TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana tulevien alan uudistuksien helpottavan heidän työtehtäviään. Kyselyyn vastanneista tilintarkastajista 71,0 % ei osannut ottaa kysymykseen kantaa. Tarkemmin jaoteltuna 81,8 % isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista ja 65,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tiintarkastajista ei osannut ottaa asiaan kantaa. Pienessä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista 25,0 % oli väitteen kanssa jokseenkin samaa mieltä, kun taas isoissa tilintarkastusyhteisöissä vastaava luku oli 9,1 %.

Taulukko 8. Tilintarkastajan työtehtävien helpottuminen TALTIO- ja RTECO-hankkeiden myötä (n = 31)

TALTIO- ja RTECO -hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Työskentelen		
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	Yhteensä
En osaa sanoa	81,8%	65,0%	71,0%
Jokseenkin samaa mieltä	9,1%	25,0%	19,4%
Täysin samaa mieltä	9,1%	10,0%	9,7%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

5.4 Robottiikan ja tekoälyn muovaama tilintarkastus

Tutkimuskyselyn kysymyksissä 16-19 selvitettiin, millaisia vaikutuksia tilintarkastajat uskovat robotiikalla ja tekoälyn kehityksellä olevan tilintarkastukseen.

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 16 selvitettiin kokevatko tilintarkastajat robotiikan ja tekoälyn olevan uhkia tilintarkastusalalle. Kyselyyn vastannaista 42,0 % ei juuri koe robotiikkaa ja tekoälyä uhkana. Tarkemmin eriteltyinä isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 64,0 % ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista 30,0 % olivat väitteen kanssa jokseenkin eri mieltä. Vertaillen isojen ja pienen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksia, havaittiin, että 20,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista koki robotiikan ja teknologian kehityksen olevan jokseenkin uhkana alalle, kun taas isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista kukaan ei ollut tätä mieltä. Pienissä ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien vastauksien merkittävänä erona oli myös, että pienessä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 40,0 % ja vastaavasti isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista 27,0 % oli täysin eri mieltä väitteen kanssa. (Taulukko 9.) Isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksien keskiarvo oli 1,8 ja keskihajonta 0,6. Pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvo 2,1 ja keskihajonta 1,2, joka oli puolet suurempi isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskihajontaan verrattaessa. (Liite 3.)

Taulukko 9. Robotiikka ja tekoäly uhkana tilintarkastusalalle (n = 31)

Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Työskentelen		
	Isossa	Pienessä	Yhteensä
	tarkastusyhteisössä	tarkastusyhteisössä	
Täysin eri mieltä	27,0%	40,0%	35,0%
Jokseenkin eri mieltä	64,0%	30,0%	42,0%
En osaa sanoa	9,0%	10,0%	10,0%
Jokseenkin samaa mieltä	0,0%	20,0%	13,0%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Taulukossa 10 on tutkittu tilintarkastajien mielipiteitä robotiikan ja tekoälyn vaikutuksesta tilintarkastusriskeihin. Kysymykseen vastanneiden tilintarkastajien vastauksien keskihajonta oli 1,5 ja keskiarvo 2,9 eli ”en osaa sanoa” (liite 3). Suurin osa (29,0 %), kyselyyn vastanneista tilintarkastajista oli jokseenkin samaa mieltä siitä, että robotiikka ja tekoäly vaikuttavat tilintarkastukseen. Verrattaessa pienien ja suurien tilintarkastusyhteisöiden tilintarkastajien vastauksien eroavaisuuksia huomattiin, että täysin eri mieltä väitteen kanssa oli pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista jopa 25,0 % ja vastaavasti isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajista 9,1 %. Tämä osoittaa, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä luotetaan robotiikkaan ja tekoälyyn enemmän kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä, eikä pelätä yhtä vahvasti sen tuomia riskejä. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 18,2 % ei osannut ottaa kantaa väitteeseen, kun taas pienen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajilla vastausprosentti oli vain 5,0 %. (Taulukko10.) Kummankin ryhmän vastauksien keskihajonta oli hyvin suurta. Isojen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien keskiarvo oli 3,3 ja keskihajonta 1,4. Vastaavasti pienen tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien keskiarvo oli 2,8 ja keskihajonta 1,5. (Liite 3.)

Taulukko 10. Robotiikan ja tekoälyn vaikutus tilintarkastusriskeihin (n = 31)

Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Työskentelen		
	Isossa	Pienessä	Yhteensä
	tarkastusyhteisössä	tarkastusyhteisössä	
Täysin eri mieltä	9,1%	25,0%	19,4%
Jokseenkin eri mieltä	27,3%	30,0%	29,0%
En osaa sanoa	18,2%	5,0%	9,7%
Jokseenkin samaa mieltä	18,2%	25,0%	22,6%
Täysin samaa mieltä	27,3%	15,0%	19,4%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

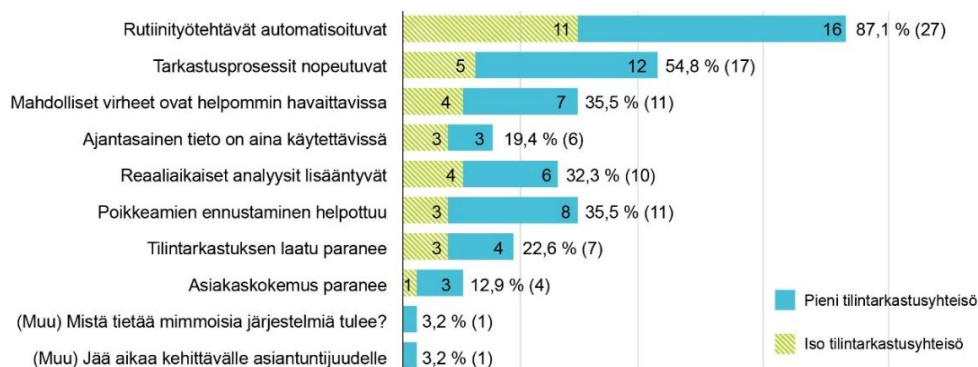
Tutkimuskyselyn kysymyksessä 18 tutkittiin, kokevatko tilintarkastajat robotiikan ja tekoälyn vähentävän tilintarkastajien työpaikkoja. Kysymykseen vastanneista tilintarkastajista 45,2 % oli väitteen kanssa eri mieltä. Verrattaessa isojen ja pienien tilintarkastusyhteisöiden tilintarkastajien vastauksia huomattiin, että 10,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista oli täysin eri mieltä eli ei usko lainkaan robotiikan ja tekoälyn vähentävän työpaikkoja. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista yksikään vastaaja ei ollut väitteen kanssa täysin eri mieltä, mutta jopa 72,7 % oli

jokseenkin eri mieltä eli eivät usko, että tilintarkastajan työpaikat tulevat juuri vähene-
mään. Pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista vain 30,0 % oli jok-
seenkin eri mieltä. Tämän ryhmän tilintarkastajista 30,0 % ei osannut sanoa mielipidettään
siihen, vaikuttaako robotiikan ja tekoälyn kehittyminen alan työpaikkoihin. Verrattessa tätä
tulosta isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskenteleviin tilintarkastajiin huomattiin, että tä-
män ryhmän tilintarkastajista vain 9,1 % ei osannut ottaa asiaan kantaa. Tärkeänä vas-
tauksien eroavuutena oli myös, että 25,0 % pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista ti-
lintarkastajista uskoi työpaikkojen vähentyvän, kun taas isoissa tilintarkastusyhteisöissä
toimivista tilintarkastajista vain 9,1 % oli tätä mieltä. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Robotiikan ja tekoälyn vaikutus tilintarkastajien työpaikkoihin (n = 31)

Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Työskentelen		
	Isossa	Pienessä	Yhteensä
	tarkastusyhteisössä	tarkastusyhteisössä	
Täysin eri mieltä	0,0 %	10,0%	6,5%
Jokseenkin eri mieltä	72,7%	30,0%	45,2%
En osaa sanoa	9,1%	30,0%	22,6%
Jokseenkin samaa mieltä	9,1%	25,0%	19,4%
Täysin samaa mieltä	9,1%	5,0%	6,5%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 19 tutkittiin, miten tilintarkastajat kokevat robotiikan ja te-
koälyn muuttavan tilintarkastajien työtehtäviä. Kysymyksiin oli mahdollista vastata useam-
malla vastauksella. Kysymykseen vastasi 31 henkilöä ja vastauksia oli yhteensä 95. Ku-
vion 9 mukaisesti neljä eniten vastauksia saanutta vastausvaihtoehtoa oli rutiinityötehtä-
vien automatisoituminen (87,1 %), tarkastusprosessien nopeutuminen (54,8 %), mahdol-
listen virheiden helpompi havaittavuus (35,5 %) ja poikkeamien helpompi ennustaminen
(35,5%). Jokainen kyselyyn vastanneista isoissa ja 16 pienissä tilintarkastusyhteisöissä
toimivista tilintarkastajista koki robotiikan ja tekoälyn automatisoivan työtehtäviä. Loput
vastaajien tulokset jakautuivat tasaisemmin. Tarkastusprosessien nopeutuminen oli saa-
nut toiseksi eniten (17) vastauksia, joista 5 oli isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 12 pie-
nissä tilintarkastusyhteisöissä toimivien tilintarkastajien vastauksia.



Kuvio 9. Robotiikan ja tekoälyn muovaama tilintarkastus (n = 31)

5.5 Tilintarkastuksen tulevaisuus

Tutkimuskyselyn kysymyksiä 20-25 avulla selvitettiin tilintarkastajien mielipiteitä siitä, miltä alan tulevaisuus näyttää.

Taulukossa 12 on kuvattu kokevatko tilintarkastajat alan tulevaisuuden näyttävän valoisa. Kysymykseen vastanneista tilintarkastajista suurin vastausprosentti (32,3 %) oli ”en osaa sanoa”. Tarkemmin eriteltynä isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista jopa 45,5 % ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista 25,0 % ei osannut ottaa väitteeseen kantaa. Pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleistä tilintarkastajista 40,0 % oli jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa eli heidän mielestään alan tulevaisuus näyttää jokseenkin epävakaa. Kuitenkin vain 9,1 % isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista oli jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa. Tämän ryhmän tilintarkastajista 27,3 % uskoi täysin siihen, että tilintarkastuksella on valoisa tulevaisuus. Verratessa tulosta pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivien tilintarkastajien vastauksiin, huomattiin, että pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista vain 15 % uskoi alalla olevan valoisa tulevaisuus. (Taulukko 12.)

Mitä enemmän tarkastettavien asiakkaiden taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta, sen valoisa tulevaisuus uskottiin, selityksaste 26 % (kysymykset 20 & 6; $r=0,512$; $p<0,01$; liite 4). Mitä enemmän etätarkastukset olivat lisääntyneet tilintarkastusyhteisöissä, sitä valoisa tulevaisuus uskottiin, selityksaste 32 % (kysymykset 20 & 8; $r=0,563$; $p<0,001$; liite 4). Mitä enemmän robotiikan ja tekoälyn uskottiin vähentävän tilintarkastajien työpaikkoja, sitä epävakaa tulevaisuus näyttää, selityksaste 26 % (kysymykset 18 & 20; $r=-0,510$; $p<0,01$; liite 4).

Taulukko 12. Tilintarkastuksen tulevaisuus (n = 31)

Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Jokseenkin eri mieltä	9,1%	40,0%	29,0%
En osaa sanoa	45,5%	25,0%	32,3%
Jokseenkin samaa mieltä	18,2%	20,0%	19,4%
Täysin samaa mieltä	27,3%	15,0%	19,4%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Kysymyksessä 21 selvitettiin uskovatko tilintarkastajat, että tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi. Suurin joukko (45,2 %) kyselyyn vastanneista oli väitteen kanssa jok-

seenkin samaa mieltä. Tarkemmin eriteltynä isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista yli puolet (54,5 %) ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 40,0 % uskoi, että tilintarkastus muuttuu jokseenkin ajasta riippumattomaksi. Pienessä tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista 15,0 % oli täysin eri mieltä väitteen kanssa eli ei usko tilintarkastuksen muuttuvan ajasta riippumattomaksi. Vastaavasti isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivista tilintarkastajista yksikään vastaaja ei ollut täysin eri mieltä väitteen kanssa. (Taulukko 13.)

Mitä paikasta riippumattommaksi tilintarkastus muuttuu, sitä ajasta riippumattomampaa tilintarkastuksesta myös tulee, selitysaste 59 % (kysymykset 21 & 22; $r=0,770$; $p<0,001$; liite 4). Mitä enemmän etätarkastukset lisääntyvät tilintarkastusyhteisöissä, sitä ajasta riippumattommaksi tilintarkastus muuttuu, selitysaste 19 % (kysymykset 21 & 8; $r=0,436$; $p<0,05$; liite 4).

Taulukko 13. Ajasta riippumaton tilintarkastus (n = 31)

Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Täysin eri mieltä	0,0 %	15,0%	9,7%
Jokseenkin eri mieltä	18,2%	10,0%	12,9%
En osaa sanoa	9,1%	15,0%	12,9%
Jokseenkin samaa mieltä	54,5%	40,0%	45,2%
Täysin samaa mieltä	18,2%	20,0%	19,4%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 22 selvitettiin uskovatko tilintarkastajat, että tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi. Taulukko 14 osoittaa, että suurin joukko vastaajista (41,9 %) oli jokseenkin samaa mieltä väitteen kanssa. Tarkemmin jaoteltuna pienissä 45,0 % ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 36,4 % oli jokseenkin samaa mieltä eli uskoi tilintarkastuksen muuttuvan jokseenkin paikasta riippumattomaksi. Tilintarkastusyhteisöjen tuloksien huomattavana erona oli se, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista yli puolet (54,5 %) oli täysin samaa mieltä väitteen kanssa, kun taas pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 25,0 % oli tätä mieltä. Pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 10,0 % ei osannut ottaa väitteeseen kantaa. Vastaavasti isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista kukaan ei ollut vastannut en osaa sanoa. Jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa oli pienissä tilintarkastusyhteisöissä 20,0 % ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista vain 9,1 %. (Taulukko 14.) Vertaillaessa isojen ja pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajien vastauksien keskiarvoa huomattiin, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvo on suurempi (4,4) verrattuna pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien keskiarvoon (3,8) (liite 3).

Kyselyyn vastanneet tilintarkastajat kokivat, että mitä useammalla asiakkaalla oli käytös-
sään sähköiset taloushallinnon palvelut, sitä paikasta riippumattommaksi tilintarkastuk-
sen koettiin muuttuvan, selitysaste 15 % (kysymykset 5 & 22; $r = 0,395$; $p < 0,05$; liite 4). Li-
säksi tilintarkastajat kokivat, että mitä enemmän etätarkastukset ovat tilintarkastusyhtei-
söissä lisääntyneet, sitä paikasta riippumattommaksi tilintarkastus muuttuu, selitysaste
35 % (kysymykset 8 & 22; $r = 0,591$; $p < 0,001$; liite 4).

Taulukko 14. Paikasta riippumaton tilintarkastus (n = 31)

Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattommaksi.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Jokseenkin eri mieltä	9,1%	20,0%	16,1%
En osaa sanoa	0 %	10,0%	6,5%
Jokseenkin samaa mieltä	36,4%	45,0%	41,9%
Täysin samaa mieltä	54,5%	25,0%	35,5%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Taulukossa 15 nähdään, miten kyselyyn vastanneet tilintarkastajat uskoivat kilpailun
muuttuvan tilintarkastusyhteisöjen välillä. Kysymykseen vastanneista tilintarkastajista 38,7
% oli jokseenkin samaa mieltä väitteen kanssa. Tarkemmin eriteltynä pienissä tilintarkas-
tusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 45,0 % ja isoissa pienissä tilintarkastusyht-
teisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 27,3 % uskoi kilpailun lisääntyvän jonkin verran.
Vertailtaessa isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien
tuloksia, huomattiin, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä 36,4 % ja pienissä tilintarkastus-
yhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 25,4 % oli täysin samaa mieltä väitteen
kanssa eli uskoi kilpailun kasvavan. Jokseenkin eri mieltä kilpailun lisääntymisestä oli 10,0
% kyselyyn vastanneista pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkasta-
jista ja kukaan isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista ei ollut
tätä mieltä. Jopa 36,4 % isoissa tilintarkastusyhteisöissä ja 20,0 % pienissä tilintarkastus-
yhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista ei osannut ottaa väitteeseen kantaa. (Tau-
lukko 15.)

Taulukko 15. Tilintarkastusyhteisöjen välinen kilpailu (n = 31)

Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Työskentelen		Yhteensä
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	
Jokseenkin eri mieltä	0 %	10,0%	6,5%
En osaa sanoa	36,4%	20,0%	25,8%
Jokseenkin samaa mieltä	27,3%	45,0%	38,7%
Täysin samaa mieltä	36,4%	25,0%	29,0%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 24 selvitettiin uskovatko tilintarkastajat, että tilintarkastuk-
sesta tulee nopeammin suoritettavaa. Kysymykseen vastanneista tilintarkastajista 25,8 %

oli jokseenkin eri mieltä väitteen kanssa. Pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista jopa 30,0 % ei osannut ottaa väitteeseen kantaa ja isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista vain 9,1 % oli tätä mieltä. Täysin samaa mieltä väitteen kanssa oli isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista 27,3 %, kun taas pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista vain 15,0 % uskoi tilintarkastuksesta tulevan nopeammin suoritettavaa. (Taulukko 16.)

Mitä enemmän tilintarkastajat kokivat asiakkaiden taloushallinnonpalveluiden lisännen työntehokkuutta, sitä nopeammin suoritettavaksi tilintarkastuksen uskottiin tulevan, selitysaste 34 % (kysymykset 24 & 6, $r=0,580$; $p<0,001$; liite 4). Mitä enemmän etätarkastukset olivat lisääntyneet tilintarkastusyhteisöissä, sitä nopeammin suoritettavaksi tilintarkastuksen uskottiin muodostuvan, selitysaste 18 % (kysymykset 24 & 8, $r=0,429$; $p<0,05$; liite 4).

Taulukko 16. Tilintarkastuksen suoritus nopeus (n = 31)

Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Työskentelen		
	Isossa tarkastusyhteisössä	Pienessä tarkastusyhteisössä	Yhteensä
Täysin eri mieltä	9,1%	10,0%	9,7%
Jokseenkin eri mieltä	27,3%	25,0%	25,8%
En osaa sanoa	9,1%	30,0%	22,6%
Jokseenkin samaa mieltä	27,3%	20,0%	22,6%
Täysin samaa mieltä	27,3%	15,0%	19,4%
Yhteensä	100,0%	100,0%	100,0%

Tutkimuskyselyn kysymyksessä 25 tutkittiin avoimen kysymyksen avulla, mitä muita ajatuksia tilintarkastajilla on tilintarkastuksen tulevaisuudesta. Keskeisempiä esille nousseita asioita olivat laadunvalvonnan muuttuminen, tilintarkastusrajojen nouseminen ja digitaalisuuden tuomien muutoksien hidas käyttöönotto niin tilintarkastusyhteisöissä kuin tilitoimistoissakin. Tilintarkastajat vastasivat kysymykseen esimerkiksi seuraavasti:

- ”Nykyinen PRH kautta tuleva laadun tarkastus heikentää tilintarkastajan asemaa ja PRH henkilöillä ei ole käytännön kokemusta ja ymmärtämystä pienyhtiöiden tilintarkastuksesta.”
- ”Dokumentointi- ja laatuvaatimukset ovat menneet osittain jo liiallisuuksiin ja ne eivät enää täysin edistä todellista tarkastuksen laatua, näennäistä laatua kylläkin. Välillä myös tuntuu, että se kuuluisa maalaisjärki on täydellisesti kadonnut standardi/dokumentointi/laatu -viidakkoon”
- ”Tilintarkastusrajojen nosto huolestuttaa”
- ”Tehtäväkuva tulee muuttumaan, kun tarkastettavasta aineistosta saadaan nopeammin ja laadukkaammin dataa käytettäväksi. Tähän menee kyllä vielä vähintään 5-8 vuotta.”
- ”Haasteena on rutiinien ja mielekkäiden työtehtävien tasapaino sekä standardien ja asiakkaiden odotusten välinen odotuskilu”
- ”Digitalisaatio ja automaatio ovat tervetulleita trendejä. Vielä pitää saada alan ammattilaiset hyödyntämään niitä tehokkaammin.”

6 Pohdinta

Tässä luvussa esitetään edellisessä kappaleessa esitettyjä tutkimuksen tuloksia ja niiden luotettavuutta. Luvussa pohditaan myös tutkimuksen tuloksista havaittuja kehittämisside-
oita ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita. Lisäksi arvioidaan tutkijan omaa oppimista.

6.1 Johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten digitalisoitumisen ja teknologian kehitys vaikuttavat tilintarkastajan työhön isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä. Pohjoismaisilla tilintarkastajilla on lähtökohtaisesti hyvät valmiudet vastaanottaa digitaalisuuden tuomia muutoksia (luku 3). Tutkimustulokset osoittivat kuitenkin, että isoissa tarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat ottavat digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen tuomat muutokset vastaan avoimemmin ja uskovat alan tulevaisuuteen vahvemmin kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat. Tämä voi johtua siitä, että isoissa tarkastusyhteisöissä on paremmat mahdollisuudet vastaanottaa muutoksia ja kouluttaa henkilökuntaa, jonka vuoksi digitalisaoitumisen ja teknologian kehityksen tuomat muutokset on otettu jo enemmän käyttöön.

Digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen koettiin muuttaneen tilintarkastajan työtehtäviä mielekkäämmäksi. Huomattavana tekijänä ilmeni, että isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskennelleet tilintarkastajat kokivat vahvemmin, että digitaalisuus tekee työtehtävistä mielekkäämpiä kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskennelleet tilintarkastajat. Työn mielekkyyden kannalta on tärkeää, miten työyhteisöissä vastaanotetaan digitaalinen muutos (luku 3.1). Tulosten perusteella voidaan olettaa, että isot tilintarkastusyhteisöt suhtautuvat positiivisemmin alan muutoksiin ja siten yhteisöt kouluttavat työntekijöitä paremmin ottamaan muutokset vastaan omiin työtehtäviinsä. Tämän vuoksi isoissa tilintarkastusyhteisöissä työn mielekkyys on pieniin tilintarkastusyhteisöihin verrattuna parempaa, sillä muutos otetaan avoimemmin vastaan, ja se vaikuttaa vahvasti työn mielekkyyden kokemiseen. Tulokset osoittivat myös, että etätarkastuksien lisääntymisellä on positiivista vaikutusta työn mielekkyyteen ja tehokkuuteen. Myöskin etätarkastuksien lisääntyminen oli isoissa tilintarkastusyhteisöissä yleisempää kuin pienissä ja se puoltaa tutkimuksen tulosta siitä, että etätarkastukset vaikuttavat työn mielekkyyteen.

Tilintarkastajan työtehtävät ovat muuttuneet taloushallinnon palveluiden sähköistymisen myötä. Digitaalinen taloushallinto kehittää tilitoimistojen talousohjelmia, joka mahdollistaa myös toimivamman tilintarkastuksen. Tämän vuoksi tilintarkastuksia suoritetaan yhä enemmän etätarkastuksina, jotka tekevät tarkastuksista ajasta ja paikasta riippumattomia.

(Luku 3.0; luku 3.2.) Tutkimuksen tulokset osoittivat, että digitaalisuuden kehittyminen ja taloushallinnon palveluiden käyttöönotto on vielä osalla tilintarkastajan asiakkaista keskeneräistä. Digitaalisessa muutoksessa pyritään siihen, että kaikilla asiakkailla olisi sähköiset taloushallinnon palvelut (luku 3.2). Tuloksien mukaan isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailla oli käytössä enemmän sähköisiä taloushallinnon palveluita kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailla. Suuri syy tähän voi olla, että isoilla tarkastusyhteisöillä on suurempia asiakkaita, joilla on ollut rahallista valmiutta sijoittaa järjestelmiin ja ohjelmiin.

Etätarkastukset olivat muuttaneet tilintarkastuksen suorittamista yhdessä asiakkaiden sähköisten taloushallinnon palveluiden kanssa. Tutkimuksen mukaan etätarkastukset olivat lisääntyneet niin isoissa kuin pienissäkin tilintarkastusyhteisöissä. Muutos oli kuitenkin vahvempaa isoissa tarkastusyhteisöissä, mikä puolestaan tukee tutkimuksen tulosta: isoissa tarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien asiakkailla on paljon sähköisiä taloushallinnon palveluita. Tilintarkastuksien koettiin muuttuneen enemmän paikasta ja ajasta riippumattomaksi etätarkastuksien myötä. Etätarkastuksien lisääntyminen on vaikuttanut asiakkaan ja tilintarkastajan vuorovaikutukseen vähentämällä kasvotusten tapahtuvaa keskustelua. Asiakkaan ja tilintarkastajan keskusteluissa keskitytään nykyään kuitenkin merkityksellisempiin asioihin, joilla on todellista vaikutusta tilintarkastukseen. Keskimäärin tilintarkastajat kokivat, että asiakkaat antavat liian vähän käyttöohjeistusta sähköisten taloushallinnon palveluiden käyttöön, joilla etätarkastukset suoritetaan.

Digitalisaation ja teknologian kehityksen myötä tilintarkastuksien dokumentaatio on muuttunut. Dokumentoinnin esitysmuotoa ei ole määrätty standardeissa, jonka perusteella dokumentointi voi olla sähköistä tai paperimuodossa olevaa. (Luku 2.5.2.) Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat dokumentoivat tarkastustyönsä tarkastusyhteisön dokumentointijärjestelmään pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskenteleviä tilintarkastajia enemmän. Tämä voi johtua siitä, että isoilla tilintarkastusyhteisöillä on ollut paremmat resurssit ottaa käyttöön dokumentointijärjestelmiä. Ennen tilintarkastuksen digitalisoitumista paljon käytetyn paperidokumentaation käyttö on myös selkeästi vähentynyt. Lähtökohtaisesti sähköisessä muodossa olevien tilintarkastusmateriaalien tulisi nopeuttaa dokumentointia (luku 3.2.1). Tutkimustulosten mukaan dokumentaatio oli muuttunut hyvin paljon ja sen suorittamiselta vaaditaan aina vain enemmän. Digitalisaation ja teknologian kehityksen myötä dokumentaatio oli tutkimuksen mukaan muuttunut vaikeammaksi, hidastunut ja lisääntynyt.

Tilintarkastajien tulee tarkastusta suorittaessaan varmentua tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tämän myötä myös pilvipalveluiden lisääntyminen on aiheuttanut lisätehtäviä tilintarkastukseen. (Luku 3.2.2.) Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen ja siten tilintarkastajan työtehtävien lisääntymiseen ei pienien tilintarkastusyhteisöjen tilintarkastajat osanneet ottaa keskimääräisesti kantaa. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä työskentelevät tilintarkastajat olivat kuitenkin hieman enemmän sitä mieltä, että pilvipalveluiden käytön lisääntyminen oli myös lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä. Tutkimuksen mukaan eniten asiakkaiden pilvipalveluissa olevia sovelluksia olivat taloushallinto- ja palkanhallintajärjestelmät.

TALTIO-hankkeen tarkoituksena on helpottaa tilintarkastajien työtä hankkeen mukana kehittyvien alan uudistuksien avulla (luku 3.3). TALTIO- ja RTECO-hankkeiden vaikutuksesta asiakkaiden taloushallinnon järjestelmien automatisoitumiseen ei keskimäärin osattu ottaa kantaa. Tämä osoitti, että aihealue on tilintarkastajille suhteellisen tuntematon eikä hankkeiden muutoksien ja uudistuksien ole koettu siirtyneen tilintarkastajien työtehtäviin.

Robottiikkaan ja tekoälyyn suhtauduttiin isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä eri tavoin. Isoissa tilintarkastusyhteisöissä toimivat tilintarkastajat eivät kokeneet robotiikkaa ja tekoälyä niin merkittävänä uhkana alalle kuin pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivat tilintarkastajat kokivat. Digitalisoitumisen ja teknologian kehittymisen myötä tilintarkastajan työtehtävät muuttavat muotoaan ja osa työtehtävistä katoaa (luku 3.4). Suurin osa isoissa tarkastusyhteisöissä työskentelevistä tilintarkastajista uskoivat, etteivät työpaikat tule juuri vähenemään. Kuitenkaan pienissä tilintarkastusyhteisöissä työskentelevien tilintarkastajien vastaukset eivät olleet näin yksiselitteisiä ja osa tämän ryhmän vastaajista uskoi työpaikkojen tulevaisuudessa vähenevän. Ohjelmistorobotiikalla pyritään vähentämään rutiinitöiden manuaalisia työvaihteita, nopeuttamaan tilintarkastusprosesseja ja eliminoimaan mahdollisia virheitä (luku 3.3). Nämä kolme tekijää nousivat myös tutkimuskyselyssä robotiikan ja tekoälyn tuomiksi merkittäviksi muutoksiksi.

Tutkimuksessa selvitettiin, miltä alan tulevaisuus tilintarkastajien silmin isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä nähtiin. Tilintarkastuksen tulevaisuus koettiin pienissä tilintarkastusyhteisöissä epävakammaksi kuin isoissa tilintarkastusyhteisöissä. Tutkimustulokset osoittivat, että sähköisten taloushallinnon järjestelmien ja siten etätarkastuksien lisääntyminen tilintarkastusyhteisöissä vahvistaa tilintarkastajien uskoa alan tulevaisuuteen. Tilintarkastuksen tulevaisuuteen vaikuttaa digitalisoitumisen ja teknologian kehityksen lisäksi tilintarkastusyhteisöjen välinen kilpailu. Tilintarkastusyhteisöjen välisen kilpailun uskottiin lisääntyvän tulevaisuudessa. Tämä on liitoksissa tilintarkastajien kokemaan alan epäva-

kaampaan tulevaisuuteen. Keskimäärin isoissa ja pienissä tilintarkastusyhteisöissä uskottiin tilintarkastuksien muuttuvan tulevaisuudessa vielä enemmän paikasta ja ajasta riippumattomaksi. Tällä on suuri vaikutus siihen, että tilintarkastukset muuttuvat yhä enemmän etätarkastuksiksi ja siten nopeammin suoritettavaksi (luku 3.0).

6.2 Kehittämisideat ja jatkotutkimusehdotukset

Digitalisaatio ja teknologian kehitys murtavat tilintarkastusalaa tällä hetkellä päivä päivältä yhä enemmän. Tämän vuoksi tutkimus olisi hyvä suorittaa uudelleen, kun murros tilintarkastusalla on edennyt pidemmälle. Alan digitalisaation etenemistä on vaikeaa ennustaa, jonka vuoksi jatkotutkimus olisi hyvä suorittaa, kun konkreettisia muutoksia on nähtävillä. Tällaisia ovat esimerkiksi kirjanpidon sähköistyminen täysin ja reaaliaikaistuminen sekä mahdollisesti joidenkin tilintarkastajien työtehtävien automatisoituminen. Tutkimusaihetta voisi kohdentaa myös tarkemmin tiettyyn osaan digitalisaatiota ja teknologian kehitystä, kuten robotiikkaan ja teknologian kehitykseen tai vaihtoehtoisesti sähköistyneiden taloushallinnon järjestelmien tuomiin etätarkastuksiin. Opinnäytetyön tutkimus myös osoitti, ettei TALTIO- ja RTECO-hankkeen tuomat alan muutokset ole vaikuttaneet merkittävästi tilintarkastajien työtehtäviin. Tätä aihe-aluetta voisi tutkia tilitoimistojen näkökulmasta ja siten tarkastella sen vaikutuksia tilintarkastajan työtehtäviin. Tutkimustuloksien mukaan myös etenkin pienissä tilintarkastusyhteisöissä tilintarkastuksen tulevaisuutta ei nähty valoisana, mutta samalla ei kuitenkaan uskottu tilintarkastajan työtehtävien häviävän. Mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe olisikin etsiä tarkempia selityksiä siihen, miksi tilintarkastajat eivät näe alalla valoisaa tulevaisuutta.

6.3 Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys

Tutkimuksella pyritään saamaan luotettavaa ja siten pätevää tietoa. Sen luotettavuutta arvioitaessa määritetään luotettavuusmittarit, joita ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Luotettavuustarkastelussa kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksessa reliabiliteettia ja validiteettia mitataan eri tavoin tutkimus- ja mittausmenetelmien avulla. (Kananen 2011, 118.)

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimustuloksien toistettavuutta eli pysyvyyttä. Suorittaessa tutkimuksen uudelleen, tulisi tulosten olla saman arvoisia ensimmäisen kerran suoritettujen tutkimuksen tulosten kanssa. Tulosten laskemisessa käytetyn mittarin laskiessa tulokset uudelleen ja saamalla samat luvut, osoittaa tämä, etteivät tulokset johdu sattumasta. Reliabiliteetti muodostuu kahdesta osatekijästä; stabiliteetista ja konsistenssista. Stabiliteetilla tarkoitetaan, että mittarin pysyvyyttä mitataan ajassa. Konsistenssilla taas tarkoitetaan, että reliabiliteettimittarin osatekijät mittaavat samaa asiaa. Väittämien korrelaatioon

perustuva Cronbachin kerrointa käytetään konsistenssimittarina. Tällä Cronbachin kertoimella voidaan osoittaa mittaavatko kaksi osiota samaa asiaa. Mikäli kahden samaa asiaa mittaavan väitteen korrelaatio on voimakas, indikoi se samalla korkeaa reliabiliteettia. (Kananen 2011, 118-120.) Tutkimuksen reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä. Tutkimusmenetelmät ovat tarvittaessa toistettavissa Exceliä, Google Forms- ja SPSS tilasto-ohjelmaa hyödyntämällä. Tutkimuksen tuloksien luotettavuutta on analysoitu korrelaatiokertoimien, selitysteiden ja p-arvon avulla tutkimuksessa. Reliabiliteettia heikentävänä tekijänä voidaan pitää heikkoa tutkimuskyselyn vastausprosenttia.

Validiteetilla tarkoitetaan tutkimustulosten pätevyyttä. Siinä tutkitaan, mittaako tutkimus oikeaa asiaa ja mikä on mittarin tarkkuus. Validiteetti jakautuu seitsemään alalajiin, joita ovat sisäinen ja ulkoinen validiteetti sekä face-, sisältö-, ennuste-, käsite- ja kriteerivaliditeetti. (Kananen 2011, 121.) Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan sitä, että vastaavatko mittarit teoreettisessa viitekehyksessä esitettyjä käsitteitä (Heikkilä 2014, 186). Tämän tutkimuksen sisäinen validiteetti on hyvä, sillä tutkimustulokset vastaavat tutkimusongelmiin. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan sitä, kuinka yleistettäviä tutkimuksen tulokset ovat. Tutkimuksen ulkoista validiteettia voidaan pitää heikkona, sillä tutkimusaineisto oli pieni. Myös heikentävänä tekijänä vaikutti se, että tutkimukseen vastanneista tilintarkastajista vain noin yksi kolmasosa oli isoissa tarkastusyhteisöissä toimivia tilintarkastajia ja loput pienissä tilintarkastusyhteisöissä toimivia tilintarkastajia. Sisältövaliditeetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulokset johtuvat tutkimuksessa käytetyistä muuttujista. Opinnäytetyössä on kuvattu peittomatriisin avulla tutkimusongelmien, teoreettisen tiedon, tutkimuskysymysten ja tuloksien suhdetta. Käsitevaliditeetilla tarkoitetaan sitä, onko tutkimuksen teoreettinen lähestymistapa oikea ja onko siitä johdettu oikeita mittareita. (Kananen 2011, 122.) Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostui lakisääteisestä tilintarkastuksesta sekä digitaalisuudesta ja teknologian kehityksestä. Ilman tilintarkastajan työtehtävien tuntemista on vaikeaa perehtyä digitaalisuuden tuomiin muutoksiin. Tämän vuoksi opinnäytetyön teoreettisella tiedolla on vahva yhteys tutkimuskysymyksiin ja -ongelmiin.

6.4 Oma oppiminen

Tämän opinnäytetyön tutkija työskentelee tilintarkastusassistenttina, mikä herätti hänen kiinnostuksensa tutkimusaihetta kohtaan. Aiheesta teki mielenkiintoisen sen ajankohtaisuus. Digitaalisuutta ja teknologian kehittymistä ei ole tutkittu vielä paljoa, mikä lisäsi kiinnostusta aiheetta kohtaan. Tutkimuksessa perehdyttiin isojen ja pienien tilintarkastusyhteisöjen mielipide-eroavuuksiin, mikä vähensi tuloksien ennalta-arvaamattomuutta ja siten lisäsi työn mielenkiintoa. Opinnäytetyö syvensi tutkijan osaamista tilintarkastuksen prosesseista, tilintarkastajan tehtävistä ja tilintarkastusta säätelevästä lainsäädännöstä. Alalla

työskenteleminen on tutkijan tulevaisuuden haave, joten opinnäytetyö tarjosi hienon mahdollisuuden päästä tutkimaan, miltä tulevaisuuden tilintarkastus näyttää. Opinnäytetyö oli tutkijan ensimmäinen itsenäisesti tekemä laaja tutkimus. Aiemmin koulutöissä tutkija on tehnyt tutkimuksia yhdessä ryhmän kanssa. Tämän vuoksi tutkijan olikin alussa haastavaa hahmottaa opinnäytetyön laajuus. Suunnitteluvaiheessa prosessin vaiheet selkenivät ja tutkija koki hallitsevansa opinnäytetyön kokonaisuuden.

Tutkimusaiheen rajaaminen onnistui hyvin eikä tutkimuksesta tullut liian laaja. Kahden ryhmän välisten erojen tutkiminen kuitenkin lisäsi opinnäytetyön haastetta ja siten myös tutkimuksen laajuutta. Haasteelliseksi opinnäytetyössä osoittautui tutkimuskyselyn suorittaminen keskellä kiireistä tilintarkastuskautta. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa oli jo ennaltaehkäisevästi päätetty tutkia aihetta kyselytutkimuksen avulla, sillä haastatteluja olisi ollut hyvin vaikea saada keskellä kiireisintä kevään tilintarkastusaikaa. Tutkimuskysely lähetettiin 90 auktorisoidulle tilintarkastajalle ja vastauksia saatiin 31. Tutkijan määrittelemään tavoitteeseen ei kyselyn vastausprosentissa päästy. Opinnäytetyö onnistui toivotulla tavalla. Avain opinnäytetyön onnistumiseen oli hyvin tehty opinnäytetyösuunnitelma ja työn aikatauluttaminen. Tutkimuksessa saatiin vastaukset tutkimusongelmiin, joten opinnäyte on myös tämänkin vuoksi hyvin onnistunut.

Lähteet

Airasniemi, T. 2016. Digitalisaatio haaste myös tilintarkastajille. Balanssi, 24-27.

Alakare, S., Koskinen, H., Reinikainen, M., Sedig, R. & Simola, A-M. 2008. Uusi tilintarkastuslaki – Säännöksistä käytäntöön. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Carlsson, M. & Järvinen K. 2012. Mielekäs työ, uuden ajan uraopas. Sanoma Pro Oy. Helsinki

Cokins, G. 19.5.2017. Digitalization and robotics in accounting: Threat or opportunity? Luettavissa: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-digitalization-and-robotics-in-accounting>. Luettu 8.5.2018.

Digitalitmag 2017. Accounting Robots: How Digitization Drives Automation in Finance. Luettavissa: <http://www.digitalistmag.com/finance/2017/08/01/accounting-robots-digitization-drives-automation-in-finance-05194632>. Luettu 8.5.2018

Digital Workforce 2017. Talousjohtajat: Digityöntekijä tulossa taloustiimin jäseneksi. Luettavissa: <https://digitalworkforce.fi/talousjohtajat-digityontekija-tulossa-taloustiimin-jaseneksi/>. Luettu 14.3.2018.

Gaa Accounting 18.12.2017. Digitalization: the only option. Luettavissa: <http://www.gaaaccounting.com/digitalization-the-only-option/>. Luettu 8.5.2018

Grönroos, M. 2018. Pohjoismaiset tilintarkastajat ovat edelläkävijöitä digitalisaatiossa. Profiitti, 1/2018, 28.

Halonen, K. & Steiner, M-L. 2010. Tilintarkastus – Prosessi käytännössä. WSOYpro Oy. Helsinki.

Helsingin yliopisto 2016. Digitaalisuus haastaa lainsäädännön. Luettavissa: <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/talous-yhteiskunta/digitaalisuus-haastaa-lainsaadannon>. Luettu 11.3.2018.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2007. Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.

- Horsmanheimo, P. & Steiner, M-L. 2017. Tilintarkastus –Asiakkaan opas. Alma Talent. Helsinki.
- ISA 230. International Standards on Auditing. Kansainväliset tilintarkastusalan standardit. Tilintarkastusdokumentaatio.
- ISA 320. International Standards on Auditing. Kansainväliset tilintarkastusalan standardit. Olennaisuus.
- ISA 500. International Standards on Auditing. Kansainväliset tilintarkastusalan standardit. Tilintarkastusevidenssi.
- ISA 550. International Standards on Auditing. Kansainväliset tilintarkastusalan standardit. Lähipiiri.
- Järvinen, K. 2014. Työn mielekkyyden johtaminen. Käytännön opas. Talentum. Helsinki.
- KHT-yhdistys 2009. ISA–standardien soveltaminen pk–yhteisöjen tilintarkastuksessa 2012, 382–383.
- Kaleva.fi 2018. Tekoäly mullistaa työelämää, osa tutkijoista varoittaa superkoneälyn vaaroista. Luettavissa: <http://www.kaleva.fi/uutiset/kotimaa/tekoaly-mullistaa-tyoelamaa-osa-tutkijoista-varoittaa-superkonealyn-vaaroista/785367/>. Luettu 24.2.2018.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylä.
- Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä.
- Karjalainen, L. 2015. Tilastotieteen perusteet. Pii-kirjat. Keuruu.
- Kauppalehti 2017. Robotti nakertaa valkokaulustyöläisen tulevaisuutta. Luettavissa: <https://blog.kauppalehti.fi/uuden-tyon-dna/robotti-nakertaa-valkokaulustyolaisen-tulevaisuutta>. Luettu 6.2.2018.
- Keyriläinen, M. 20.9.2017. Muuttuva työ vaatii palkansaajilta uusien roolien hallintaa. Tieto & Trendi 3/2017.

Kirjanpitolaki. 30.12.1997/1336.

Kokkonen, A. 19.10.2016. Sähköinen tilintarkastus käytännössä. Digital Audit Company -blogi. Luettavissa: <http://digitalauditcompany.fi/sahkoinen-tilintarkastus-kaytannossa/>. Luettu 11.3.2018.

Korkeamäki, Ari-Matti. 2017. Tilintarkastuksen perusteet. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Lahti, Sanna; Salminen, Tero. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Ojala, P. 2017. Data-analytiikka suurissa tilintarkastustoimeksiannoissa. Profiitti, 38-41.

ProPlaza. Sähköinen taloushallinto ja pilvipalvelut. Luettavissa: <https://proplaza.com/sahkoinen-taloushallinto-pilvipalvelut/>. Luettu 15.3.2018.

Remes, M. 2016. Vallankumous taloushallinnossa. Balanssi, 20-23.

Suomen Tilintarkastajat ry 2014. Tilintarkastusdirektiivi ja –asetus hyväksytty EU:ssa. Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/tilintarkastus/miksi-tilintarkastus-tehdaan/saantelyhankkeet/tilintarkastuslaki/tilintarkastuslain-muutokset/tilintarkastusdirektiivi-ja-asetus-hyvaksytty-eu-ssa>. Luettu 12.1.2018.

Suomen Tilintarkastaja ry 2017 a. Digitalisaatio ja tilintarkastus. Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/tilintarkastuksen-asiantuntijat/digitalisaatio-ja-tilintarkastus>. Luettu 4.2.2018.

Suomen Tilintarkastajat ry 2017 b. Hallinnon tarkastus – mitä se on ja mitä sen pitäisi olla? Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/tilintarkastuksen-asiantuntijat/hallinnon-tarkastus-mita-se-on-ja-mita-sen-pitaisi-olla>. Luettu 2.2.2018.

Suomen Tilintarkastajat ry 2017 c. Petteri Kettunen: Digitalisoitua tilintarkastus avain parempaan asiakaskokemukseen. Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/tilintarkastuksen-asiantuntijoille/petri-kettunen-digitalisoitua-tilintarkastus-avain-parempaan-asiakaskokemukseen>. Luettu 4.3.2018.

Suomen Tilintarkastajat ry 2017 d. RTECO-hanke jatkaa TALTIO:n jalanjäljissä. Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/talouden-ammattilaisille/rteco-hanke-jatkaa-taltion-jalanjaljissa>. Luettu 24.2.2018.

Suomen Tilintarkastajat ry 2017 e. Uusi dokumentointi työkalu työnalla. Luettavissa: <https://www.suomentilintarkastajat.fi/blogi/tilintarkastuksen-asiantuntijat/uusi-dokumentointityokalu-tyon-alla>. Luettu 4.2.2018.

Taanila, A. 12.9.2017. 10 Korrelaatio ja sen merkitsevyys. Kirjoituksia Aki Taanilan kvantitatiivisesta menetelmäpajasta-Aki Taanilan menetelmäblogi. Luettavissa: <https://tilastoapu.wordpress.com/2011/11/01/10-korrelaatio-ja-sen-merkitsevyys/>. Luettu 3.5.2018.

Tallberg, A. 2016. Kohti reaaliaikaista kirjanpitoa. Balanssi, 14-19.

Taloushallintoliitto 2017. Taloustiedon digitalisointi etenee – standardit ovat kaikki saatavilla. Luettavissa: <http://uutiset.taloushallintoliitto.fi/pressreleases/taloustiedon-digitalisointi-etenee-standardit-ovat-kaikkien-saatavilla-2250605>. Luettu 25.2.2018.

Taloushallintoliitto 2018. Liiketapahtumat kirjanpitoon; pääkirjanpito. Luettavissa: <https://taloushallintoliitto.fi/kirjanpidon-abc-mita-jokaisen-tulisi-tietaa-kirjanpidosta/kirjanpidon-menetelma-liiketapahtumat-ai-0>. Luettu 10.2.2018.

Taltio. TALTIO-hanke edistää rakenteisen tiedon hyödyntämistä. Luettavissa: <https://taltio.net/hanke>. Luettu 24.2.2018.

TALTIO 2017. TALTIO-hankkeen loppuraportti ja tuotokset. Luettavissa: <https://taltio.net/ajankohtaista/taltio-hankkeen-loppuraportti-ja-tuotokset>. Luettu 24.2.2018.

Teknologiaateollisuus 2015. Digitalisaatio muuttaa yhteiskuntaa. Luettavissa: <http://teknologiaateollisuus.fi/fi/ajankohtaista/teknoblogi/digitalisaatio-muuttaa-yhteiskuntaa>. Luettu 11.3.2018.

Teknologiaateollisuus 2017. Reaaliaikatalous etenee Teknologiaateollisuuden RTECO-hankkeena. Luettavissa: <http://teknologiaateollisuus.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/reaaliaikatalous-etenee-teknologiaateollisuuden-rteco-hankkeena>. Luettu 25.2.2018.

TIEKE. Digitalisaatio keventää hallinnollista taakkaa. Luettavissa: <https://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=53215988>. Luettu 24.2.2018.

Tilintarkastuslaki 18.9.2015/114.

Tilintarkastus.fi. Tilintarkastuskertomus. 2016. Luettavissa: https://www.tilintarkastus.fi/mallit/tilintarkastuskertomusmalli_Ay_yksikko.pdf. Luettu 28.1.2018.

Tilisanomat 2017. Ohjelmistorobotiikan hyödyntäminen sisäisessä valvonnassa. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/teknologia/ohjelmistorobotiikan-hyodyntaminen-sisaisessa-valvonnassa>. Luettu 24.2.2018.

Tilisanomat 2018. Rutiinitehtävät kuuluvat roboteille. Luettavissa: <https://tilisanomat.fi/henkilot/rutiinitehtavat-kuuluvat-roboteille>. Luettu 24.2.2018.

Tivi 2017. Kuulutko heihin? 5 työpaikkaa, jotka robotit vievät ensimmäisenä. Luettavissa: https://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/kuulutko-heihin-5-tyopaikkaa-jotka-robotit-vievat-ensimmaisena-6630081. Luettu 24.2.2018.

Tomepri, S. 2016. Tilintarkastus – Normeista käytäntöön. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Bookwell Oy. Jyväskylä.

Vesa, J. 2015. Pilvipalvelut osana tarkastustoimintaa. Balanssi, 28-31.

Yrittäjät 2017. Taloustieto siirtyy standardissa muodossa – ”Vaatika palveluntarjoajia ottamaan ne käyttöön”. Luettavissa: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/565967-taloustieto-siirry-standardissa-muodossa-vaatika-palveluntarjoajia-ottamaan-ne>. Luettu 24.2.2018.

Yrityksen-Perustaminen.net. Kannattaako osakeyhtiön kirjanpito ulkoistaa? Luettavissa: <https://yrityksen-perustaminen.net/osakeyhtion-kirjanpito-tilintarkastus/>. Luettu 22.2.2018.

Yritystutkimus ry 2017. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. Printon Trükikoda. Tallinna.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Digitalisaation ja teknologian kehittymisen vaikutus tilintarkastukseen

Tutkin lopputyössäni, kuinka digitalisaatio ja teknologian kehitys on vaikuttanut tilintarkastajan työhön. Kyselyn tulosten perusteella tutkin, miten tilintarkastajat ovat kokeneet digitalisaation ja teknologian kehityksen tuomat muutokset ja miten he uskovat näiden tulevaisuudessa vaikuttavan tilintarkastusalaan.

Kysely on anonymi ja vie arviolta 5-10 minuuttia. Kysely on suomeksi. Suurin osa kysymyksistä on väittämäkysymyksiä, joihin on viisi vastausvaihtoehtoa:
1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=En osaa sanoa, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

Kyselyn tulokset julkaistetaan opinnäytetyössäni ja ne on mahdollista saada itselleen pyytämällä niitä minulta.

Kiitos vastauksestanne!

Yleinen

Kuvaus (valinnainen)

1. Mikä on tutkintosi? *

- HT
- KHT
- JHT
- JHT/KHT

2. Työkokemus tilintarkastajan tehtävissä? *

- 1. 0-3 vuotta
- 2. 4-7 vuotta
- 3. 8-11 vuotta
- 4. 12-15 vuotta
- 5. 16-19 vuotta
- 6. 20-23 vuotta
- 7. 24-27 vuotta
- 8. 28-30 vuotta
- 9. Yli 30 vuotta

3. Työskentelen *

- Pienessä tarkastusyhteisössä (alle 20 henkilöä)
- Isossa tarkastusyhteisössä (yli 20 henkilöä)

Digitalisuus

Kuvaus (valinnainen)

4. Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut? *

1. Harvoilla (0-25%)
2. Alle puolella (26-50%)
3. Suurella osalla (51-75%)
4. Lähes kaikilla (76-100%)

6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

7. Miten digitalisuuden ja teknologian kehittyminen on vaikuttanut tilintarkastajan ja asiakkaan väliseen vuorovaikutukseen? *

Pitkä vastausteksti

8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

9. Mitkä ovat etätarkastuksien hyödyt? Mainitse ainakin kaksi asiaa. *

Pitkä vastausteksti

10. Valitse kolme mielestäsi tärkeintä asiaa, miten tilintarkastustyön dokumentointi on muuttunut. *

- Helppotunut
- Vaikeutunut
- Nopeutunut
- Hidastunut
- Lisääntynyt
- Vähentynyt
- Muuttunut ekologisemmaksi
- Muuttunut epäekologisemmaksi
- Muu...

11. Mihin dokumentoit tarkastustyösi? *

- Excel
- Paperi
- Tarkastusyhteisöni dokumentointijärjestelmä
- Muu...

Pilvipalvelut

Pilvipalvelut ovat yksi digitalisaation tuomista vahvimista ja kasvavimmista trendeistä. Yhä useamman yrityksen tietojärjestelmä on pilvipalvelupohjainen. Tämän vuoksi monet yritykselle tarkoitetuista sovelluksista on käytettävissä suoraan esimerkiksi internet-yhteyden avulla.

12. Mitkä asiakkaidenne tietojärjestelmistä ovat tyypillisesti pilvipalveluissa? *

- Taloushallintojärjestelmä
- Palkanhallintajärjestelmä
- Henkilöstöjärjestelmä
- ERP-järjestelmä
- CRM-järjestelmä
- Muu...

13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

TALTIO- ja RTECO-hanke

TALTIO -hanke on luotu parantamaan taloushallinnon digiaikaan siirtymistä. Sen avulla luodaan yhtenäinen standardimuoto rakenteiselle taloushallinnon tiedolle ja parannetaan eri toimijoiden yhteenkuuluvuutta. Hanke edistää taloushallinnon informaation, kuten sähköisten kuittitietojen, tilioitteiden ja verkkolaskujen siirtymistä täysin rakenteiseksi ja digitaaliseksi. TALTIO-hankkeesta saatuja standardeja sekä toimintamalleja hyödynnetään ja viedään käyttöön RTECO- hankkeessa.

14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

Robotiikka ja tekoäly

Kuvaus (valinnainen)

16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

19. Valitse kolme mielestäsi tärkeintä asiaa, miten robotiikka ja tekoäly muuttavat tilintarkastajien työtehtäviä. *

- Rutiinityötehtävät automatisoituvat.
- Tarkastusprosessit nopeutuvat.
- Mahdolliset virheet ovat helpommin havaittavissa.
- Ajantasainen tieto on aina käytettävissä.
- Reaaliaikaiset analyysit lisääntyvät.
- Poikkeamien ennustaminen helpottuu.
- Tilintarkastuksen laatu paranee.
- Asiakaskokemus paranee.
- Muu...

Tulevaisuus

Kuvaus (valinnainen)

20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

⋮

24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa. *

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

25. Mitä muita ajatuksia sinulla on tilintarkastusalan tulevaisuudesta?

Pitkä vastausteksti

Liite 2. Kyselylomakkeen saatekirje ja muistutusviesti

Saatekirje

Hei!

Opiskelen Haaga-Helian ammattikorkeakoulussa liiketaloutta. Tutkin opinnäytetyössäni digitalisaation ja teknologian kehityksen vaikutuksia tilintarkastajan työhön.

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää, miten tilintarkastajat ovat kokeneet digitalisaation ja teknologian kehityksen tuomat muutokset ja miten he uskovat näiden tulevaisuudessa vaikuttavan tilintarkastusalaan. Tutkimuksen onnistumiseksi jokainen vastaus on tärkeä.

Kysely on anonyymi. Siihen vastaaminen vie noin 5-10 minuuttia ja se on auki viikon ajan. Vastaathan kyselyyn **16.4.2018** mennessä. Kyselyn tulokset julkistetaan opinnäytetyössäni ja ne on mahdollista saada itselleen pyytämällä niitä minulta.

Kyselyyn pääsette tästä linkistä (Google Forms):

Kysely: Digitalisaation ja teknologian kehittymisen vaikutus tilintarkastukseen

<https://goo.gl/forms/2GYXCj32Z7mHDS0E2>

Kiitos vastauksestanne!

Ystävällisin terveisin,

Maija Toivonen

Muistutusviesti

Hei!

Lähetin Teille viime viikolla kutsun kyselytutkimukseen. Mikäli ette vielä ole ehtineet vastata kyselyyn, toivon että vastaisitte siihen mahdollisimman pian. Jos olette jo vastanneet siihen, kiitän vastauksestanne ja toivotan Teille mukavaa kevään jatkoa!

Kyselytutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten tilintarkastajat ovat kokeneet digitalisaation ja teknologian kehityksen tuomat muutokset ja miten he uskovat näiden tulevaisuudessa vaikuttavan tilintarkastusalaan. Tutkimuksen onnistumiseksi jokainen vastaus on tärkeä. Tutkimus tehdään opinnäytetyönä ja kysely on anonyymi. Siihen vastaaminen vie noin 5-10 minuuttia. Vastaathan kyselyyn **18.4.2018** mennessä.

Kyselyyn pääsette tästä linkistä (Google Forms):

Kysely: Digitalisaation ja teknologian kehittymisen vaikutus tilintarkastukseen
<https://goo.gl/forms/2GYXCj32Z7mHDSOE2>

Kiitos vastauksestanne!

Ystävällisin terveisin,

Maija Toivonen

Liite 3. Tutkimuskyselyn vastausten keskiarvot ja keskihajonnat

Keskiarvot ja keskihajonta									
Työskentelen									
	Isossa tarkastusyhteisössä			Pienessä tarkastusyhteisössä			Yhteensä		
	Keski-arvo	N	Keskihajonta	Keski-arvo	N	Keskihajonta	Keski-arvo	N	Keskihajonta
4. Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.	4,1	11,0	0,5	3,9	20,0	1,2	3,9	31,0	1,0
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	3,2	11,0	0,6	2,7	20,0	1,1	2,9	31,0	1,0
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	4,3	11,0	0,8	3,8	20,0	1,1	4,0	31,0	1,0
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	4,7	11,0	0,6	4,3	20,0	0,9	4,5	31,0	0,9
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.	3,4	11,0	0,7	3,0	20,0	1,1	3,1	31,0	1,0
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa.	3,1	11,0	0,3	2,7	20,0	1,0	2,8	31,0	0,8
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	3,3	11,0	0,6	3,5	20,0	0,7	3,4	31,0	0,7
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	1,8	11,0	0,6	2,1	20,0	1,2	2,0	31,0	1,0
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	3,3	11,0	1,4	2,8	20,0	1,5	2,9	31,0	1,5
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	2,5	11,0	1,0	2,9	20,0	1,1	2,7	31,0	1,1
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	3,6	11,0	1,0	3,1	20,0	1,1	3,3	31,0	1,1
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	3,7	11,0	1,0	3,4	20,0	1,4	3,5	31,0	1,2
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	4,4	11,0	0,9	3,8	20,0	1,1	4,0	31,0	1,0
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	4,0	11,0	0,9	3,9	20,0	0,9	3,9	31,0	0,9
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	3,4	11,0	1,4	3,1	20,0	1,2	3,2	31,0	1,3

Liite 4. Tutkimuskyselyn korrelaatio-tila

		Korrelaatiokertoimet ja p-arvot					
		Kysymys 2	Kysymys 4	Kysymys 5	Kysymys 6	Kysymys 8	Kysymys 13
2. Työkokemus tilintarkastajan tehtävissä?	Korrelaatiokerroin	1,000	-0,198	0,262	0,042	0,091	0,012
	p-arvo		0,285	0,154	0,823	0,625	0,951
4. Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.	Korrelaatiokerroin	-0,198	1,000	-0,163	0,731	0,552	-0,336
	p-arvo	0,285		0,381	0,000	0,001	0,065
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Korrelaatiokerroin	0,262	-0,163	1,000	0,022	0,199	0,229
	p-arvo	0,154	0,381		0,907	0,283	0,215
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	Korrelaatiokerroin	0,042	0,731	0,022	1,000	0,739	-0,280
	p-arvo	0,823	0,000	0,907		0,000	0,127
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Korrelaatiokerroin	0,091	0,552	0,199	0,739	1,000	-0,156
	p-arvo	0,825	0,001	0,283	0,000		0,402
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastaja varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.	Korrelaatiokerroin	0,012	-0,336	0,229	-0,280	-0,156	1,000
	p-arvo	0,951	0,065	0,215		0,402	
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa.	Korrelaatiokerroin	-0,185	-0,39	-0,008	-0,48	-0,173	0,359
	p-arvo	0,319	0,030	0,967	0,006	0,353	0,047
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Korrelaatiokerroin	-0,052	-0,039	-0,020	0,077	0,089	-0,140
	p-arvo	0,781	0,836	0,914	0,679	0,633	0,452
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Korrelaatiokerroin	-0,227	-0,193	-0,189	-0,252	-0,408	-0,052
	p-arvo	0,220	0,299	0,310	0,172	0,023	0,780
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Korrelaatiokerroin	-0,265	0,082	0,200	0,114	0,221	0,214
	p-arvo	0,150	0,660	0,281	0,540	0,232	0,249
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Korrelaatiokerroin	-0,039	-0,085	0,086	-0,165	-0,332	0,472
	p-arvo	0,833	0,651	0,647	0,376	0,068	0,007
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Korrelaatiokerroin	0,119	0,258	0,242	0,512	0,563	-0,144
	p-arvo	0,525	0,161	0,189	0,003	0,001	0,440
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	0,048	0,200	0,327	0,332	0,436	-0,111
	p-arvo	0,797	0,280	0,072	0,068	0,014	0,554
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	0,189	0,310	0,395	0,534	0,591	-0,048
	p-arvo	0,309	0,090	0,028	0,002	0,000	0,799
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Korrelaatiokerroin	-0,048	0,409	0,200	0,351	0,329	0,024
	p-arvo	0,800	0,022	0,281	0,053	0,071	0,898
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Korrelaatiokerroin	-0,097	0,5	0,175	0,58	0,429	0,012
	p-arvo	0,603	0,004	0,347	0,001	0,016	0,948

		Korrelaatiokertoimet ja p-arvot				
		Kysymys 14	Kysymys 15	Kysymys 16	Kysymys 17	Kysymys 18
2. Työkokemus tilintarkastajan tehtävissä?	Korrelaatiokerroin	-0,185	-0,052	-0,227	-0,265	-0,039
	p-arvo	0,319	0,781	0,220	0,150	0,833
4. Digitalisaatio tekee työtäväisempiä mielekkäämpiä.	Korrelaatiokerroin	-0,390	-0,039	-0,193	0,082	-0,085
	p-arvo	0,030	0,836	0,299	0,660	0,651
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Korrelaatiokerroin	-0,008	-0,020	-0,189	0,200	0,086
	p-arvo	0,967	0,914	0,310	0,281	0,647
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	Korrelaatiokerroin	-0,48	0,077	-0,252	0,114	-0,165
	p-arvo	0,006	0,679	0,172	0,540	0,376
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Korrelaatiokerroin	-0,173	0,089	-0,408	0,221	-0,332
	p-arvo	0,353	0,633	0,023	0,232	0,068
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.	Korrelaatiokerroin	0,359	-0,140	-0,052	0,214	0,472
	p-arvo	0,047	0,452	0,780	0,249	0,007
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa.	Korrelaatiokerroin	1,000	0,161	0,154	0,180	0,005
	p-arvo		0,387	0,407	0,332	0,981
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Korrelaatiokerroin	0,161	1,000	0,021	-0,282	-0,112
	p-arvo	0,387		0,911	0,125	0,550
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Korrelaatiokerroin	0,154	0,021	1,000	-0,225	0,151
	p-arvo	0,407	0,911		0,224	0,418
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Korrelaatiokerroin	0,180	-0,282	-0,225	1,000	-0,058
	p-arvo	0,332	0,125	0,224		0,757
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Korrelaatiokerroin	0,005	-0,112	0,151	-0,058	1,000
	p-arvo	0,981	0,550	0,418	0,757	
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Korrelaatiokerroin	-0,198	0,048	-0,348	0,093	-0,51
	p-arvo	0,286	0,797	0,055	0,619	0,003
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	-0,094	0,195	-0,275	0,257	-0,353
	p-arvo	0,616	0,292	0,134	0,163	0,051
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	-0,149	0,158	-0,428	0,353	-0,371
	p-arvo	0,425	0,395	0,016	0,052	0,040
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Korrelaatiokerroin	0,151	-0,066	-0,239	0,261	-0,131
	p-arvo	0,418	0,724	0,196	0,156	0,481
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Korrelaatiokerroin	-0,029	0,222	-0,163	0,228	0,014
	p-arvo	0,879	0,229	0,381	0,217	0,938

		Korrelaatiokertoimet ja p-arvot				
		Kysymys 20	Kysymys 21	Kysymys 22	Kysymys 23	Kysymys 24
2. Työkokemus tilintarkastajan tehtävissä?	Korrelaatiokerroin	0,119	0,048	0,189	-0,048	-0,097
	p-arvo	0,525	0,797	0,309	0,800	0,603
4. Digitalisaatio tekee tyotehtävistäni mielekkäämpiä.	Korrelaatiokerroin	0,258	0,200	0,310	0,409	0,500
	p-arvo	0,161	0,280	0,090	0,022	0,004
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Korrelaatiokerroin	0,242	0,327	0,395	0,200	0,175
	p-arvo	0,189	0,072	0,028	0,281	0,347
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	Korrelaatiokerroin	0,512	0,332	0,534	0,351	0,58
	p-arvo	0,003	0,068	0,002	0,053	0,001
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Korrelaatiokerroin	0,563	0,438	0,591	0,329	0,429
	p-arvo	0,001	0,014	0,000	0,071	0,016
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan tyotehtäviä.	Korrelaatiokerroin	-0,144	-0,111	-0,048	0,024	0,012
	p-arvo	0,440	0,554	0,799	0,898	0,948
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa.	Korrelaatiokerroin	-0,198	-0,094	-0,149	0,151	-0,029
	p-arvo	0,286	0,616	0,425	0,418	0,879
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Korrelaatiokerroin	0,048	0,195	0,158	-0,066	0,222
	p-arvo	0,797	0,292	0,395	0,724	0,229
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Korrelaatiokerroin	-0,348	-0,275	-0,428	-0,239	-0,163
	p-arvo	0,055	0,134	0,016	0,196	0,381
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Korrelaatiokerroin	0,093	0,257	0,353	0,261	0,228
	p-arvo	0,619	0,163	0,052	0,156	0,217
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Korrelaatiokerroin	-0,510	-0,353	-0,371	-0,131	0,014
	p-arvo	0,003	0,051	0,040	0,481	0,938
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Korrelaatiokerroin	1,000	0,508	0,602	0,201	0,452
	p-arvo		0,004	0,000	0,278	0,011
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	0,508	1,000	0,770	0,247	0,244
	p-arvo	0,004		0,000	0,180	0,186
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	Korrelaatiokerroin	0,602	0,770	1,000	0,255	0,397
	p-arvo	0,000	0,000		0,167	0,027
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Korrelaatiokerroin	0,201	0,247	0,255	1,000	0,525
	p-arvo	0,278	0,180	0,167		0,002
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Korrelaatiokerroin	0,452	0,244	0,397	0,525	1,000
	p-arvo	0,011	0,186	0,027	0,002	

Liite 5. Tilintarkastajan tutkinnon vaikutus tutkimuskysymyksiin

Tilintarkastajan tutkinnon vaikutus tutkimuskysymyksiin

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
4. Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.	Between Groups	0,612	3	0,204	0,176	0,912
	Within Groups	31,259	27	1,158		
	Total	31,871	30			
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Between Groups	8,192	3	2,731	3,821	0,021
	Within Groups	19,292	27	0,715		
	Total	27,484	30			
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen	Between Groups	0,978	3	0,326	0,314	0,815
	Within Groups	27,990	27	1,037		
	Total	28,968	30			
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Between Groups	0,580	3	0,193	0,247	0,862
	Within Groups	21,097	27	0,781		
	Total	21,677	30			
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.	Between Groups	1,794	3	0,598	0,583	0,631
	Within Groups	27,690	27	1,026		
	Total	29,484	30			
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seurantaa.	Between Groups	0,370	3	0,123	0,168	0,917
	Within Groups	19,823	27	0,734		
	Total	20,194	30			
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Between Groups	0,578	3	0,193	0,407	0,749
	Within Groups	12,777	27	0,473		
	Total	13,355	30			

Tilintarkastajan tutkinnon vaikutus tutkimuskysymyksiin

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Between Groups	0,708	3	0,236	0,217	0,883
	Within Groups	29,292	27	1,085		
	Total	30,000	30			
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Between Groups	8,274	3	2,758	1,339	0,282
	Within Groups	55,597	27	2,059		
	Total	63,871	30			
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Between Groups	0,328	3	0,109	0,088	0,966
	Within Groups	33,608	27	1,245		
	Total	33,935	30			
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Between Groups	4,010	3	1,337	1,115	0,360
	Within Groups	32,377	27	1,199		
	Total	36,387	30			
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Between Groups	3,611	3	1,204	0,771	0,520
	Within Groups	42,131	27	1,560		
	Total	45,742	30			
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	Between Groups	1,278	3	0,426	0,363	0,780
	Within Groups	31,690	27	1,174		
	Total	32,968	30			
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Between Groups	0,220	3	0,073	0,081	0,970
	Within Groups	24,490	27	0,907		
	Total	24,710	30			
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Between Groups	3,158	3	1,053	0,604	0,618
	Within Groups	47,036	27	1,742		
	Total	50,194	30			

Liite 6. Tilintarkastajan tutkinnon suhde asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiin

Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?			
Tutkinto	Keskiarvo	N	Keskihajonta
KHT	3,15	13	0,69
HT	2,40	10	1,07
JHT	4,00	3	0,00
JHT/KHT	2,40	5	0,89
Yhteensä	2,87	31	0,96

Liite 7. Tilintarkastajan työkokemuksen vaikutus tutkimuskysymyksiin

Tilintarkastajan työkokemuksen vaikutus tutkimuskysymyksiin

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
4. Digitalisaatio tekee työtehtävistäni mielekkäämpiä.	Between Groups	4,85	7	0,692	0,589	0,758
	Within Groups	27,02	23	1,175		
	Total	31,87	30			
5. Kuinka usealla asiakkaistanne on käytössä sähköiset taloushallinnon palvelut?	Between Groups	2,94	7	0,419	0,393	0,897
	Within Groups	24,55	23	1,067		
	Total	27,48	30			
6. Tarkastettavien yhteisöjen sähköiset taloushallinnon palvelut ovat lisänneet tilintarkastuksen tehokkuutta.	Between Groups	3,19	7	0,456	0,407	0,888
	Within Groups	25,77	23	1,121		
	Total	28,97	30			
8. Etätarkastukset ovat lisääntyneet tarkastusyhteisössäni viimeisen kahden vuoden aikana.	Between Groups	3,58	7	0,512	0,65	0,71
	Within Groups	18,10	23	0,787		
	Total	21,68	30			
13. ISA 402-standardi velvoittaa tilintarkastajia varmentumaan tarkastettavan yhteisön ulkoistamien palveluiden ja toimintojen toimivuudesta. Tarkastettavien yhteisöjen pilvipalveluiden käytön lisääntyminen on mielestäni lisännyt tilintarkastajan työtehtäviä.	Between Groups	8,19	7	1,169	1,263	0,311
	Within Groups	21,30	23	0,926		
	Total	29,48	30			
14. TALTIO- ja RTECO-hanke on muuttanut asiakkaiden taloushallinnon järjestelmiä kohti automatisoitua talouden raportointia ja seuranta.	Between Groups	2,92	7	0,417	0,555	0,784
	Within Groups	17,27	23	0,751		
	Total	20,19	30			
15. TALTIO- ja RTECO-hankkeiden mukana kehittyvät alan uudistukset tulevat helpottamaan tilintarkastajien työtä.	Between Groups	1,31	7	0,187	0,357	0,918
	Within Groups	12,05	23	0,524		
	Total	13,36	30			

Tilintarkastajan työkokemuksen vaikutus tutkimuskysymyksiin

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
16. Robotiikka ja tekoäly ovat uhkia tilintarkastusalalle.	Between Groups	4,48	7	0,639	0,576	0,768
	Within Groups	25,52	23	1,11		
	Total	30,00	30			
17. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastusriskejä.	Between Groups	9,44	7	1,349	0,57	0,773
	Within Groups	54,43	23	2,366		
	Total	63,87	30			
18. Robotiikka ja tekoäly vähentävät tilintarkastajien työpaikkoja.	Between Groups	13,47	7	1,924	2,163	0,077
	Within Groups	20,46	23	0,89		
	Total	33,94	30			
20. Tilintarkastusalalla on valoisa tulevaisuus.	Between Groups	3,80	7	0,543	0,384	0,902
	Within Groups	32,58	23	1,417		
	Total	36,39	30			
21. Tilintarkastus muuttuu ajasta riippumattomaksi.	Between Groups	10,94	7	1,563	1,033	0,435
	Within Groups	34,80	23	1,513		
	Total	45,74	30			
22. Tilintarkastus muuttuu paikasta riippumattomaksi.	Between Groups	5,94	7	0,849	0,723	0,654
	Within Groups	27,02	23	1,175		
	Total	32,97	30			
23. Tilintarkastusalalla kilpailu eri tarkastusyhteisöjen välillä kasvaa.	Between Groups	4,53	7	0,647	0,738	0,643
	Within Groups	20,18	23	0,877		
	Total	24,71	30			
24. Tilintarkastuksesta tulee nopeammin suoritettavaa.	Between Groups	5,90	7	0,842	0,437	0,868
	Within Groups	44,30	23	1,926		
	Total	50,19	30			